

Akt oversigt:

Sv: Skifergasundersøgelse (1467956)

- SV Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1467751)

RE: Skifergasundersøgelse (1492085)

- RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1467751)

Sv: Skifergasundersøgelse (1500536)

- RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1467751)

Sv: Skifergasundersøgelse (1500641)

- RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1467751)

SV: Skifergasundersøgelse (1501340)

- SV Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)

RE: Skifergasundersøgelse (1538070)

- RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)

RE: Skifergasundersøgelse (1562986)

- RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)

Bestilling: Skifergas - svar til DTU (1563829)

- Aktdokument
- Datafil må ikke slettes #8951 (Departementet)
- Bestilling #8951 (Departementet)
- Aktbilag, id nr 1562986: RE: Skifergasundersøgelse

Sv: Skifergasundersøgelse (1564083)

- RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)

RE: Skifergasundersøgelse (1565013)

- RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1564083)

[Blå sag] [2014 - 7578] [Andet] VS: Bestilling: Skifergas - svar til DTU (1566913)

- [Blå sag] [2014 - 7578] [Andet] VS Bestilling Skifergas - svar til DTU (MIM Id nr. 1563829)
- Datafil må ikke slettes #8951 (Departementet)
- Bilag 1 - Udkast til svar om skifergas
- Forelæggelse uden forklæde

Sv: Skifergasundersøgelse (1568158)

- RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)

RE: Skifergasundersøgelse (1568302)

- RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1568158)

Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1593315)

- Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

- 11 03 2015 UDKAST - Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst
- 11 03 2015 UDKAST - BILAG 1 - Skifergas videnskabelig udredning
- 11 03 15 UDKAST Budget for videnskabelig udredning om skifergas

Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1593338)

- Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
- 11 03 2015 UDKAST - Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst
- 11 03 2015 UDKAST - BILAG 1 - Skifergas videnskabelig udredning
- 11 03 15 UDKAST Budget for videnskabelig udredning om skifergas

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1593432)

- Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1594499)

- RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1593432)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1595872)

- RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1593432)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1595880)

- RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1593432)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596295)

- Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596307)

- Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596364)

- RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1595872)

SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596395)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596295)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596398)

- RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1595872)

SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596478)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596295)

Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596483)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM

Id nr. 1596295)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596548)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596295)

SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596589)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596548)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596671)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596548)

SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596857)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596483)

SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1597280)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596307)
- image001

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1597602)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596307)

Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1596910)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596483)

SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1597643)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596910)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1597653)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596910)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1597782)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596910)

Re: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1597823)

- Re Sv Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1597782)
- image001
- image003
- image004

RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1597971)

- RE Skiferaas videnskabelia udrednina Forslaa til proiektbeskrivelse. opaaveindhold oa budaaet (MIM

Id nr. 1597782)

SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1598261)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1597782)

RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1598371)

- RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596910)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1598403)

- Re Sv Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1597782)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1598425)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1597782)

Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1598438)

- RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596910)

RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1598618)

- RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1598438)

MATR TIL OLUF - Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1600407)

- SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596483)
- Bilag 1 UDKAST - Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst
- Bilag 2 UDKAST - BILAG 1 - Skifergas videnskabelig udredning
- Bilag 3 UDKAST Budget for videnskabelig udredning om skifergas
- Bilag 5 Opfølgning til DTU mfl vedr skifergasundersøgelse MIM og KEBMIN (sendt til DTU 101214)
- Bilag 6 Presseklip

SV: MATR TIL OLUF - Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (1600417)

- SV MATR TIL OLUF - Vs Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1600407)

Brevdato 10-12-2014
Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Modtagere Ole Høyberg (ohoy@dtu.dk)
Akttitel Sv: Skifergasundersøgelse
Aktnummer 82
Identifikationsnummer 1467956
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig Tone Madsen
Vedlagte dokumenter SV Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1467751)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Ole Høyberg (ohoy@dtu.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergasundersøgelse
Sendt: 10-12-2014 13:51:03

1,7

sorry

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Ole Høyberg (ohoy@dtu.dk)
Titel: SV: Skifergasundersøgelse
Sendt: 10-12-2014 13:45:23

Kære Tone

Tak for materialet. Et hurtigt spørgsmål - i projektbeskrivelsen står der 2,7 mio kr - men i notatet 'opfølgning til DTU(...)' står der 1,7 mio. kr. På telefonen den anden dag sagde du 1,7 mio. kr. Vil bare være sikker på hvad det rigtige tal er?

Bedste hilsner

Ole

Fra: Tone Madsen [tomad@mim.dk]
Sendt: 10. december 2014 13:05
Til: Ole Høyberg; Ole Høyberg
Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig
Emne: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender [kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura](#), så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent
Natur & plan
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Miljøministeriet
Departementet

Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005

Brevdato 06-01-2015
Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Akttitel RE: Skifergasundersøgelse
Aktnummer
Identifikationsnummer 1492085
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig
Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1467751)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 10. december 2014 13:06
To: Ole Høyberg; Ole Høyberg
Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig
Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent
Natur & plan
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Miljøministeriet
Departementet

Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005
www.mim.dk

Brevdato 12-01-2015
Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Modtagere Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Akttitel Sv: Skifergasundersøgelse
Aktnummer 83
Identifikationsnummer 1500536
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig Tone Madsen
Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1467751)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergasundersøgelse
Sendt: 12-01-2015 13:10:03

Kære Mads

Tak for snakken. Nu fandt jeg din mail i den enorme bunke ;)

Jeg har som aftalt foreslået KEBMIN + ENS torsdag 26/2 og fredag 27/2 fra kl. 11. Så snart jeg hører fra dem, vender jeg tilbage til dig.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 10. december 2014 13:06
To: Ole Høyberg; Ole Høyberg
Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig
Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med

opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent
Natur & plan
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005
www.mim.dk

Brevdato 12-01-2015
Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Modtagere Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Akttitel Sv: Skifergasundersøgelse
Aktnummer 84
Identifikationsnummer 1500641
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig Tone Madsen
Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1467751)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Så har jeg talt med KEBMIN/ENS igen. De datoer, jeg foreslog i tlf og pr mail, er ok for både KEBMINs departement og Energistyrelsen. Jeg indkalder alle på myndighedssiden, når jeg får et mere præcist tidspunkt fra dig. Gerne snart. Jeg forestiller mig et møde på 1½ time.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 10. december 2014 13:06
To: Ole Høyberg; Ole Høyberg
Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig
Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent
Natur & plan
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005
www.mim.dk

Brevdato 12-01-2015
Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Akttitel SV: Skifergasundersøgelse
Aktnummer
Identifikationsnummer 1501340
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig
Vedlagte dokumenter SV Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: SV: Skifergasundersøgelse
Sendt: 12-01-2015 17:13:11

Fint.

Jeg vender snarest tilbage efter en lynhurtig doodle-øvelse med GEUS og DCE.

Mvh.

Mads

Fra: Tone Madsen [tomad@mim.dk]
Sendt: 12. januar 2015 13:46
Til: Mads H Odgaard
Emne: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1500641)

Så har jeg talt med KEBMIN/ENS igen. De datoer, jeg foreslog i tlf og pr mail, er ok for både KEBMINs departement og Energistyrelsen. Jeg indkalder alle på myndighedssiden, når jeg får et mere præcist tidspunkt fra dig. Gerne snart. Jeg forestiller mig et møde på 1½ time.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard
Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 10. december 2014 13:06
To: Ole Høyberg; Ole Høyberg
Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig

Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det. Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender [kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura](#), så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent
Natur & plan
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005
www.mim.dk

Brevdato 03-02-2015
Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Akttitel RE: Skifergasundersøgelse
Aktnummer
Identifikationsnummer 1538070
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig
Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 03-02-2015 17:01:23

Kære Tone

Jeg har forsøgt at ringe til dig. Jeg har behov for at få afklaring om nogle spørgsmål, inden vi har møde med GEUS og DCE på torsdag.

Kan vi ringe sammen på et tidspunkt i morgen, onsdag?

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 12. januar 2015 13:46
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1500641)

Så har jeg talt med KEBMIN/ENS igen. De datoer, jeg foreslog i tlf og pr mail, er ok for både KEBMINs departement og Energistyrelsen. Jeg indkalder alle på myndighedssiden, når jeg får et mere præcist tidspunkt fra dig. Gerne snart. Jeg forestiller mig et møde på 1½ time.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248



Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk

From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 10. december 2014 13:06
To: Ole Høyberg; Ole Høyberg
Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig
Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent
Natur & plan
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Miljøministeriet
Departementet

Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005
www.mim.dk

Brevdato 20-02-2015
Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Akttitel RE: Skifergasundersøgelse
Aktnummer
Identifikationsnummer 1562986
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig
Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 20-02-2015 10:44:56

Kære Tone Madsen

Vi er i fuld gang med at udarbejde tilbuddet på den videnskabelige udredning om skifergas.

Imidlertid har dialogen konsortieparterne imellem afdækket et mindre antal temaer, som vi ønsker at få klarhed om, inden vi kan udarbejde et forslag til tilbud og fremsende det til jer.

Spørgsmålene er:

1. Konsortiepartnerne vil trække på deres netværk af internationale samarbejdspartnere ifm. opgaveløsningen, såfremt det skønnes nødvendigt af faglige grunde. Konsortiepartnerne ser ikke behov for, at internationale partnere indtræder formelt i konsortiet. Er Miljøministeriet indforstået med, at internationale konsortiepartnere ikke indtræder formelt i konsortiet?
2. Vil konsortiepartnere få adgang til oplysninger om de kemikalier, der anvendes ifm. efterforskning og indvending af skifergas i den danske undergrund? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
3. Vil konsortiepartnerne få adgang til oplysninger om, i hvilken blanding kemikalierne anvendes? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
4. Skal vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger begrænse sig til overfladevand (vandløb og søer), eller skal den også omfatte det marine område?

Vi ser frem til at høre fra jer om dette.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 12. januar 2015 13:46
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1500641)

Så har jeg talt med KEBMIN/ENS igen. De datoer, jeg foreslog i tlf og pr mail, er ok for både KEBMINs departement og Energistyrelsen. Jeg indkalder alle på myndighedssiden, når jeg får et mere præcist tidspunkt fra dig. Gerne snart. Jeg forestiller mig et møde på 1½ time.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sent: 10. december 2014 13:06

To: Ole Høyberg; Ole Høyberg

Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig

Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent

Natur & plan

Mobil: (+45) 4139 2419

tomad@mim.dk



Miljøministeriet
Departementet

Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005
www.mim.dk

Brevdato 20-02-2015
Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Modtagere Bestilling - Naturstyrelsen (§20, samråd, haste) (bestilling@MIM.f2.dk)
Akttitel Bestilling: Skifergas - svar til DTU
Aktnummer 5
Identifikationsnummer 1563829
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig Tone Madsen
Vedlagte dokumenter Aktdokument
Bestilling #8951 (Departementet)
Aktbilag, id nr 1562986: RE: Skifergasundersøgelse
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt) Datafil må ikke slettes #8951 (Departementet)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Bestilling - Naturstyrelsen (§20, samråd, haste) (bestilling@MIM.f2.dk)
Cc: dirx@nst.dk (dirx@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Bestilling: Skifergas - svar til DTU
Sendt: 20-02-2015 15:18:47
Bilag: Datafil må ikke slettes #8951 (Departementet).xml; Bestilling #8951 (Departementet).pdf; Aktilag, id nr 1562986:
RE: Skifergasundersøgelse.pdf;

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Miljøministeriet
Departementet

Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Kunne ikke oprette PDF-version af dokumentet 'Datafil må ikke slettes #8951 (Departementet)'.



Miljøministeriet
Departementet

Bestilling #8951 (Departementet)

Oprettet: Tone Madsen (Natur & plan) d. 20-02-2015

Sendt: Tone Madsen (Natur & plan) d. 20-02-2015

Frist: 23-02-2015 kl: 23:59

Bestillingstype(r): Andet

Bestillingsbeskrivelse: Kære Tina mfl
Her er et par spørgsmål fra DTU, som jo sammen med DCE og GEUS er i gang med skifergas-analyse for KEBMIN og os. Jeg kan selv svare på spm 1 - vil du/I skrive svar på de øvrige tre spørgsmål. Helst blot i en mail til mig. Ring endelig hvis spørgsmål. Går ud fra at I - som hidtil - koordinerer med MST hvis nødvendigt.
Hastværket skyldes, at vi jo meget snart har møde med DTU mfl om deres reviderede tilbud...
Mvh og tak
Tone

Bestillingsmodtager: Bestilling - Naturstyrelsen (§20, samråd, haste) (Bestilling - Naturstyrelsen (§20, samråd, haste))

Synlig for enhed: Ja

Returnér til: Tone Madsen (Natur & plan)

Brevdato 20-02-2015

Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur & plan)

Akttitel RE: Skifergasundersøgelse

Identifikationsnummer 1562986

Versionsnummer 1

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 20-02-2015

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 20-02-2015 10:44:56

Kære Tone Madsen

Vi er i fuld gang med at udarbejde tilbuddet på den videnskabelige udredning om skifergas.

Imidlertid har dialogen konsortieparterne imellem afdækket et mindre antal temaer, som vi ønsker at få klarhed om, inden vi kan udarbejde et forslag til tilbud og fremsende det til jer.

Spørgsmålene er:

1. Konsortiepartnerne vil trække på deres netværk af internationale samarbejdspartnere ifm. opgaveløsningen, såfremt det skønnes nødvendigt af faglige grunde. Konsortiepartnerne ser ikke behov for, at internationale partnere indtræder formelt i konsortiet. Er Miljøministeriet indforstået med, at internationale konsortiepartnere ikke indtræder formelt i konsortiet?
2. Vil konsortiepartnere få adgang til oplysninger om de kemikalier, der anvendes ifm. efterforskning og indvending af skifergas i den danske undergrund? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
3. Vil konsortiepartnerne få adgang til oplysninger om, i hvilken blanding kemikalierne anvendes? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
4. Skal vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger begrænse sig til overfladevand (vandløb og søer), eller skal den også omfatte det marine område?

Vi ser frem til at høre fra jer om dette.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 12. januar 2015 13:46
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1500641)

Så har jeg talt med KEBMIN/ENS igen. De datoer, jeg foreslog i tlf og pr mail, er ok for både KEBMINs departement og Energistyrelsen. Jeg indkalder alle på myndighedssiden, når jeg får et mere præcist tidspunkt fra dig. Gerne snart. Jeg forestiller mig et møde på 1½ time.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sent: 10. december 2014 13:06

To: Ole Høyberg; Ole Høyberg

Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig

Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent

Natur & plan

Mobil: (+45) 4139 2419

tomad@mim.dk



Miljøministeriet
Departementet

Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005
www.mim.dk

Brevdato 20-02-2015
Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Modtagere Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Akttitel Sv: Skifergasundersøgelse
Aktnummer 6
Identifikationsnummer 1564083
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig Tone Madsen
Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergasundersøgelse
Sendt: 20-02-2015 16:13:27

Hej Mads. Tak for din mail. Jeg vender tilbage med svar så hurtigt som muligt. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 20-02-2015 10:44:56

Kære Tone Madsen

Vi er i fuld gang med at udarbejde tilbuddet på den videnskabelige udredning om skifergas.

Imidlertid har dialogen konsortieparterne imellem afdækket et mindre antal temaer, som vi ønsker at få klarhed om, inden vi kan udarbejde et forslag til tilbud og fremsende det til jer.

Spørgsmålene er:

1. Konsortieparterne vil trække på deres netværk af internationale samarbejdspartnere ifm. opgaveløsningen, såfremt det skønnes nødvendigt af faglige grunde. Konsortieparterne ser ikke behov for, at internationale partnere indtræder formelt i konsortiet. Er Miljøministeriet indforstået med, at internationale konsortiepartnere ikke indtræder formelt i konsortiet?
2. Vil konsortiepartnere få adgang til oplysninger om de kemikalier, der anvendes ifm. efterforskning og indvending af skifergas i den danske undergrund? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
3. Vil konsortiepartnere få adgang til oplysninger om, i hvilken blanding kemikalierne anvendes? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
4. Skal vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger begrænse sig til overfladevand (vandløb og søer), eller skal den også omfatte det marine område?

Vi ser frem til at høre fra jer om dette.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 12. januar 2015 13:46
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1500641)

Så har jeg talt med KEBMIN/ENS igen. De datoer, jeg foreslog i tlf og pr mail, er ok for både KEBMINs departement og Energistyrelsen. Jeg indkalder alle på myndighedssiden, når jeg får et mere præcist tidspunkt fra dig. Gerne snart. Jeg forestiller mig et møde på 1½ time.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 10. december 2014 13:06
To: Ole Høyberg; Ole Høyberg
Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig
Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent
Natur & plan
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005
www.mim.dk

Brevdato 23-02-2015
Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Akttitel RE: Skifergasundersøgelse
Aktnummer
Identifikationsnummer 1565013
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig
Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1564083)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 23-02-2015 08:56:26

Hej Tone

Mange tak for det.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 20. februar 2015 16:13
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1564083)

Hej Mads. Tak for din mail. Jeg vender tilbage med svar så hurtigt som muligt. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 20-02-2015 10:44:56

Kære Tone Madsen

Vi er i fuld gang med at udarbejde tilbuddet på den videnskabelige udredning om skifergas.

Imidlertid har dialogen konsortieparterne imellem afdækket et mindre antal temaer, som vi ønsker at få klarhed om, inden vi kan udarbejde et forslag til tilbud og fremsende det til jer.

Spørgsmålene er:

1. Konsortiepartnerne vil trække på deres netværk af internationale samarbejdspartnere ifm. opgaveløsningen, såfremt det skønnes nødvendigt af faglige grunde. Konsortiepartnerne ser ikke behov for, at internationale partnere indtræder formelt i konsortiet. Er Miljøministeriet indforstået med, at internationale konsortiepartnere ikke indtræder formelt i konsortiet?
2. Vil konsortiepartnere få adgang til oplysninger om de kemikalier, der anvendes ifm. efterforskning og indvending af skifergas i den danske undergrund? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
3. Vil konsortiepartnerne få adgang til oplysninger om, i hvilken blanding kemikalierne anvendes? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
4. Skal vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger begrænse sig til overfladevand (vandløb og søer), eller skal den også omfatte det marine område?

Vi ser frem til at høre fra jer om dette.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard
Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248



Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk

From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 12. januar 2015 13:46
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1500641)

Så har jeg talt med KEBMIN/ENS igen. De datoer, jeg foreslog i tlf og pr mail, er ok for både KEBMINs departement og Energistyrelsen. Jeg indkalder alle på myndighedssiden, når jeg får et mere præcist tidspunkt fra dig. Gerne snart. Jeg forestiller mig et møde på 1½ time.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 10. december 2014 13:06
To: Ole Høyberg; Ole Høyberg
Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig
Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med

opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent
Natur & plan
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
DK - 1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
EAN: 5798000862005
www.mim.dk

Brevdato 23-02-2015

Afsender Thomas Skovgaard Mortensen (Sagsbehandler, Bestilling - Naturstyrelsen (§20, samråd, haste))

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel [Blå sag] [2014 - 7578] [Andet] VS: Bestilling: Skifergas - svar til DTU

Aktnummer

Identifikationsnummer 1566913

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter [Blå sag] [2014 - 7578] [Andet] VS Bestilling Skifergas - svar til DTU (MIM Id nr. 1563829)
Bilag 1 - Udkast til svar om skifergas
Forelæggelse uden forklæde

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt) Datafil må ikke slettes #8951 (Departementet)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: NST - Elektroniske ministersager (nstelekminsager@nst.dk), nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), tisch@nst.dk (tisch@nst.dk), tpl@nst.dk (tpl@nst.dk), Bruun, Karin (BRU@nst.dk), Jørgensen, Kenneth Bo (kebjo@nst.dk)
Fra: Thomas Skovgaard Mortensen (thsko@nst.dk)
Titel: [Blå sag] [2014 - 7578] [Andet] VS: Bestilling: Skifergas - svar til DTU
Sendt: 23-02-2015 16:09:20
Bilag: Datafil må ikke slettes #8951 (Departementet).xml; Bilag 1 - Udkast til svar om skifergas.eml; Forelæggelse uden forklæde.txt;

[Datafil må ikke slettes #8951 \(Departementet\).xml](#)[Bilag 1 - Udkast til svar om skifergas](#) [Forelæggelse uden forklæde.txt](#)

Kunne ikke oprette PDF-version af dokumentet 'Datafil må ikke slettes #8951 (Departementet)'.

Til: nihho@nst.dk (Nina Hanne Holst)
Fra: Nina Hanne Holst (nihho@nst.dk)
Titel: Bilag 1 - Udkast til svar om skifergas
Sendt: 23-02-2015 16:02:57

Kære Tone

Hermed svar på spm. 2, 3 og 4 i din bestilling fra i fredags d. 20. februar 2015:

Spm. 2. Vil konsortiepartnere få adgang til oplysninger om de kemikalier, der anvendes ifm. med efterforskning og indvinding af skifergas i den danske undergrund? Hvis ja, hvornår vil dette ske?

Svar til spm. 2:

Miljøministeriet har valgt at igangsætte den videnskabelige undersøgelse om efterforskning og indvinding af skifergas, selvom der endnu ikke foreligger en konkret VVM-ansøgning fra Total om efterforskning efter skifergas ved hjælp af frakturering (efterforskningens fase 2) hvorfor undersøgelsens genstandsfelt – og dermed dens anvendelse - selvsagt er bredere end en VVM-reddegørelse, der er knyttet til et konkret projekt, vil være

Først når en egentlig VVM-sagsbehandling går i gang, vil Miljøministeriet få oplysninger om de konkrete kemikalier, som Total ønsker at anvende, og konsortiepartnerne vil således også først kunne få adgang til oplysningerne på dette tidspunkt. Det skal desuden bemærkes, at oplysningerne kan være underlagt regler om fortrolighed, hvilket kan begrænse adgangen til dem.

Hvornår oplysningerne foreligger vides ikke, og det vides ret beset heller ikke, om der kommer en konkret ansøgning. Total har tidligere meldt ud, at de ønsker at afvente resultaterne fra efterforskningens fase 1, før de eventuelt ansøger om VVM for efterforskningens fase 2. Prøveboringen i efterforskningens fase 1 startes op foråret 2015 ifølge en opdatering på Totals hjemmeside dateret 19. januar 2015. Holder denne tidsplan forventes en ansøgning til fase 2 tidligst i sommeren 2015, og jo kun såfremt prøveboringen viser tilstrækkelige forekomster af gas. Det vides således ikke på nuværende tidspunkt, om oplysninger om de konkrete kemikalier som Total eventuelt vil anvende kan stilles til rådighed i forbindelse med den videnskabelige undersøgelse. Undersøgelsen skal under alle omstændigheder gerne dække mere bredt.

Spm. 3. Vil konsortiepartnerne få adgang til oplysninger om, i hvilken blanding kemikalierne anvendes? Hvis ja, hvornår vil dette ske?

Svar til spm. 3:

Samme svar som til spm. 2

Spm. 4. Skal vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger begrænse sig til overfladevand (vandløb og søer), eller skal den også omfatte det marine område?

Svar til spm. 4:

Ja, vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger skal også omfatte det marine område, men kun fsva. problemstillinger, der vedrører efterforskning og indvinding på land (ikke til havs), eksempelvis miljørisici og afværgeforanstaltninger ved anvendelse af havvand som procesvand ved frakturering.

Mvh. Nina

FORELÆGGELSE UDEN FORKLÆDE

Brevdato 24-02-2015
Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Modtagere Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Akttitel Sv: Skifergasundersøgelse
Aktnummer 8
Identifikationsnummer 1568158
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig Tone Madsen
Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1500641)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Cc: tisch@nst.dk (tisch@nst.dk), nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergasundersøgelse
Sendt: 24-02-2015 11:22:44

Kære Mads Odgaard/DTU

Tak for din mail, som jeg hermed skal besvare:

Ad 1) Ja

Ad 2) Miljøministeriet har valgt at igangsætte den videnskabelige undersøgelse om efterforskning og indvinding af skifergas, selvom der endnu ikke foreligger en konkret VVM-ansøgning fra Total om efterforskning efter skifergas ved hjælp af frakturering (efterforskningens fase 2), hvorfor undersøgelsens genstandsfelt – og dermed dens anvendelse - selvsagt er bredere end en VVM-redegørelse, der er knyttet til et konkret projekt, vil være. Først når en egentlig VVM-sagsbehandling går i gang, vil Miljøministeriet få oplysninger om de konkrete kemikalier, som Total ønsker at anvende, og konsortiepartnerne vil således også først kunne få adgang til oplysningerne på dette tidspunkt. Det skal desuden bemærkes, at oplysningerne kan være underlagt regler om fortrolighed, hvilket kan begrænse adgangen til dem. Hvornår oplysningerne foreligger vides ikke, og det vides ret beset heller ikke, om der kommer en konkret ansøgning. Total har tidligere meldt ud, at de ønsker at afvente resultaterne fra efterforskningens fase 1, før de eventuelt ansøger om VVM for efterforskningens fase 2. Prøveboringen i efterforskningens fase 1 startes op i foråret 2015 ifølge en opdatering på Totals hjemmeside dateret 19. januar 2015. Holder denne tidsplan forventes en ansøgning til fase 2 tidligst i sommeren 2015, og jo kun såfremt prøveboringen viser tilstrækkelige forekomster af gas. Det vides således ikke på nuværende tidspunkt, om oplysninger om de konkrete kemikalier som Total eventuelt vil anvende kan stilles til rådighed i forbindelse med den videnskabelige undersøgelse. Undersøgelsen skal under alle omstændigheder gerne dække mere bredt.

Ad 3) Samme svar som til spm. 2

Ad 4) Ja, vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger skal også omfatte det marine område, men kun fsva. problemstillinger, der vedrører efterforskning og indvinding på land (ikke til havs), eksempelvis miljørisici og afværgeforanstaltninger ved anvendelse af havvand som procesvand ved frakturering.

Vi ser i øvrigt frem til at modtage jeres reviderede projektbeskrivelse snarest (gerne i dag?) med henblik på at forberede os til mødet på fredag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 20-02-2015 10:44:56

Kære Tone Madsen

Vi er i fuld gang med at udarbejde tilbuddet på den videnskabelige udredning om skifergas.

Imidlertid har dialogen konsortieparterne imellem afdækket et mindre antal temaer, som vi ønsker at få klarhed om, inden vi kan udarbejde et forslag til tilbud og fremsende det til jer.

Spørgsmålene er:

1. Konsortieparterne vil trække på deres netværk af internationale samarbejdspartnere ifm. opgaveløsningen, såfremt det skønnes nødvendigt af faglige grunde. Konsortieparterne ser ikke behov for, at internationale partnere indtræder formelt i konsortiet. Er Miljøministeriet indforstået med, at internationale konsortiepartnere ikke indtræder formelt i konsortiet?
2. Vil konsortiepartnere få adgang til oplysninger om de kemikalier, der anvendes ifm. efterforskning og indvending af skifergas i den danske undergrund? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
3. Vil konsortiepartnere få adgang til oplysninger om, i hvilken blanding kemikalierne anvendes? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
4. Skal vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger begrænse sig til overfladevand (vandløb og søer), eller skal den også omfatte det marine område?

Vi ser frem til at høre fra jer om dette.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sent: 12. januar 2015 13:46

To: Mads H Odgaard

Subject: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1500641)

Så har jeg talt med KEBMIN/ENS igen. De datoer, jeg foreslog i tlf og pr mail, er ok for både KEBMINs departement og Energistyrelsen. Jeg indkalder alle på myndighedssiden, når jeg får et mere præcist tidspunkt fra dig. Gerne snart. Jeg forestiller mig et møde på 1½ time.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)

Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Titel: RE: Skifergasundersøgelse

Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sent: 10. december 2014 13:06

To: Ole Høyberg; Ole Høyberg

Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig

Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/I har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent

Natur & plan

Mobil: (+45) 4139 2419

tomad@mim.dk



Miljøministeriet
Departementet

Børsgade 4

DK - 1215 København K

Tlf.: (+45) 72 54 60 00

EAN: 5798000862005

www.mim.dk

Brevdato 24-02-2015
Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)
Akttitel RE: Skifergasundersøgelse
Aktnummer
Identifikationsnummer 1568302
Versionsnummer 1
Sagsnummer 2014 - 7578
Ansvarlig
Vedlagte dokumenter RE Skifergasundersøgelse (MIM Id nr. 1568158)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)
Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), tisch@nst.dk (tisch@nst.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 24-02-2015 11:51:08

Kære Tone Madsen

Mange tak for dit svar.

Vi forventer at sende jer materialet i løbet af i morgen.

Vi ser frem til mødet på fredag.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 24. februar 2015 11:23
To: Mads H Odgaard
Cc: tisch@nst.dk; nihho@nst.dk
Subject: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1568158)

Kære Mads Odgaard/DTU

Tak for din mail, som jeg hermed skal besvare:

Ad 1) Ja

Ad 2) Miljøministeriet har valgt at igangsætte den videnskabelige undersøgelse om efterforskning og indvinding af skifergas, selvom der endnu ikke foreligger en konkret VVM-ansøgning fra Total om efterforskning efter skifergas ved hjælp af frakturering (efterforskningens fase 2), hvorfor undersøgelsens genstandsfelt – og dermed dens anvendelse - selvsagt er bredere end en VVM-redegørelse, der er knyttet til et konkret projekt, vil være. Først når en egentlig VVM-sagsbehandling går i gang, vil Miljøministeriet få oplysninger om de konkrete kemikalier, som Total ønsker at anvende, og konsortiepartnerne vil således også først kunne få adgang til oplysningerne på dette tidspunkt. Det skal desuden bemærkes, at oplysningerne kan være underlagt regler om fortrolighed, hvilket kan begrænse adgangen til dem. Hvornår oplysningerne foreligger vides ikke, og det vides ret beset heller ikke, om der kommer en konkret ansøgning. Total har tidligere meldt ud, at de ønsker at afvente resultaterne fra efterforskningens fase 1, før de eventuelt ansøger om VVM for efterforskningens fase 2. Prøveboringen i efterforskningens fase 1 startes op i foråret 2015 ifølge en opdatering på Totals hjemmeside dateret 19. januar 2015. Holder denne tidsplan forventes en ansøgning til fase 2 tidligst i sommeren 2015, og jo kun såfremt prøveboringen viser tilstrækkelige forekomster af gas. Det vides således ikke på nuværende tidspunkt, om oplysninger om de konkrete kemikalier som Total eventuelt vil anvende kan stilles til rådighed i forbindelse med den videnskabelige undersøgelse. Undersøgelsen skal under alle omstændigheder gerne dække mere bredt.

Ad 3) Samme svar som til spm. 2

Ad 4) Ja, vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger skal også omfatte det marine område, men kun fsva. problemstillinger, der vedrører efterforskning og indvinding på land (ikke til havs), eksempelvis miljørisici og afværgeforanstaltninger ved anvendelse af havvand som procesvand ved frakturering.

Vi ser i øvrigt frem til at modtage jeres reviderede projektbeskrivelse snarest (gerne i dag?) med henblik på at forberede os til mødet på fredag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 20-02-2015 10:44:56

Kære Tone Madsen

Vi er i fuld gang med at udarbejde tilbuddet på den videnskabelige udredning om skifergas.

Imidlertid har dialogen konsortieparterne imellem afdækket et mindre antal temaer, som vi ønsker at få klarhed om, inden vi kan udarbejde et forslag til tilbud og fremsende det til jer.

Spørgsmålene er:

1. Konsortiepartnerne vil trække på deres netværk af internationale samarbejdspartnere ifm. opgaveløsningen, såfremt det skønnes nødvendigt af faglige grunde. Konsortiepartnerne ser ikke behov for, at internationale partnere indtræder formelt i konsortiet. Er Miljøministeriet indforstået med, at internationale konsortiepartnere ikke indtræder formelt i konsortiet?
2. Vil konsortiepartnere få adgang til oplysninger om de kemikalier, der anvendes ifm. efterforskning og indvending af skifergas i den danske undergrund? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
3. Vil konsortiepartnerne få adgang til oplysninger om, i hvilken blanding kemikalierne anvendes? Hvis ja, hvornår vil dette ske?
4. Skal vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger begrænse sig til overfladevand (vandløb og søer), eller skal den også omfatte det marine område?

Vi ser frem til at høre fra jer om dette.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 12. januar 2015 13:46
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1500641)

Så har jeg talt med KEBMIN/ENS igen. De datoer, jeg foreslog i tlf og pr mail, er ok for både KEBMINs departement og Energistyrelsen. Jeg indkalder alle på myndighedssiden, når jeg får et mere præcist tidspunkt fra dig. Gerne snart. Jeg

forestiller mig et møde på 1½ time.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Simon Holm (sihol@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergasundersøgelse
Sendt: 06-01-2015 08:42:09

Kære Tone Madsen

Simon Holm har oplyst, at du er på ferie, så hermed lige en kort mail for at knytte kontakten.

Din tidligere kontaktperson her på DTU, Ole Høyberg, er begyndt i en ny stilling i DI, så jeg har taget over som indgangsperson for jer/dig her på DTU. Jeg var projektleder på DTUs indledende afdækning af udfordringer og muligheder for forskning ifm. skifergas, så jeg er på forhånd inde i sagerne.

Jeg kan fortælle dig, at vi er i fuld gang med at skrive tilbud mv. og samle tropperne (DTU, GEUS og DCE) om opgaven. Bl.a. har vi et møde i bogen med GEUS den 5. februar.

Vi forestiller os, at vi vil være parat til at holde et møde med jer om tilbuddet en gang på den anden side af vinterferien. Jeg foreslår, at vi ringes ved om dette en gang i begyndelsen af næste uge.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sent: 10. december 2014 13:06
To: Ole Høyberg; Ole Høyberg
Cc: Moltesen, Peter; Kjeldsen, Stig
Subject: Skifergasundersøgelse (MIM Id nr.: 1467751)

Kære Ole

Hermed opfølgning på vores møde om skifergasundersøgelsen d. 11/11 samt kommentarer til jeres første udkast til tilbud. Hertil kommer 1) revideret projektbeskrivelse, hvor ændringer fremgår med rettelsesmarkeringer, 2) papir med opmærksomhedspunkter, der skal indgå i jeres kommende reviderede tilbud (flere af punkterne fremgår allerede) og 3) input fra GEUS (som også er omtalt i papiret om opfølgning). Ring endelig hvis du/l har spørgsmål til noget af det.

Vi ser frem til et revideret tilbud fra jer i det nye år og foreslår, at vi sætter et nyt møde i kalenderen. Lad os tales ved om dette.

Naturstyrelsen (Peter) sender kontraktskabelonen for forskning- og udviklingsprojekter til DTU-jura, så de har mulighed for at orientere sig i den.

Bedste hilsner, Tone (OBS jeg går på juleferie på fredag)

Tone Madsen

Specialkonsulent

Natur & plan

Mobil: (+45) 4139 2419

tomad@mim.dk



Miljøministeriet
Departementet

Børsgade 4

DK - 1215 København K

Tlf.: (+45) 72 54 60 00

EAN: 5798000862005

www.mim.dk

Brevdato 11-03-2015

Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1593315

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
11 03 2015 UDKAST - Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst
11 03 2015 UDKAST - BILAG 1 - Skifergas videnskabelig udredning
11 03 15 UDKAST Budget for videnskabelig udredning om skifergas

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01
Bilag: 11 03 2015 UDKAST - Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst.doc; 11 03 2015 UDKAST - BILAG 1 - Skifergas videnskabelig udredning.doc; 11 03 15 UDKAST Budget for videnskabelig udredning om skifergas.xls;

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



UDKAST

Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst

11. marts 2015

1. Kort beskrivelse

Projekttitel: Videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst

Resumé: Der skal udarbejdes en uvildig videnskabelig udredning, hvori specifikke forhold i Danmark, herunder særligt den danske geologi, sættes i relation til eksisterende viden om efterforskning og indvinding af skifergas på land. Det primære fokus er at belyse mulige miljøpåvirkninger i en dansk kontekst samt afdække i hvilket omfang, eksisterende viden om imødegåelse af mulige negative miljøpåvirkninger kan overføres til danske forhold.

Rekvirent: Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
Kontaktperson: Peter Moltesen/Naturstyrelsen.

Deltagende institutioner: DTU er *lead* på opgaven, men det forudsættes at DTU inddrager den størst tilgængelige ekspertise på områder, herunder særligt GEUS på alle områder og niveauer og herudover også DCE. Det forudsættes, at der skal inddrages både geologisk, hydrogeologisk, anlægsteknisk samt driftsteknisk viden samt viden om miljøvurderinger.

Periode: Marts – 1. oktober 2015

2. Baggrund

Miljøministeriet ved Naturstyrelsen er i henhold til VVM-bekendtgørelsen, VVM-myndighed for anlæg med direkte henblik på frakturering i forbindelse med efterforskning og indvinding af skifergas. Der forventes en VVM-anmeldelse af efterforskning af skifergas med frakturering i Frederikshavns Kommune fra det franske energiselskab Total.

Der er endnu ikke erfaringer med efterforskning og indvinding af skifergas på land i Danmark. Den viden, der foreligger på området, omhandler skifergasindvinding i andre lande, og denne viden kan ikke umiddelbart anvendes på danske forhold som følge af bl.a. geologiske forskelle. Da der samtidig er miljømæssige risici forbundet med skifergasindvinding, er der behov for at sikre, at en evt. indvinding tilpasses de geologiske forhold i Danmark, så miljøpåvirkningerne mindskes mest muligt. Der skal derfor udarbejdes en udredning, der beskriver danske forhold i forbindelse med skifergasindvinding.

Udredningen er til brug for myndighedsarbejdet med eventuel skifergasefterforskning og -indvinding med brug af frakturering, miljøkonsekvenserne herved og mulige afværgeforanstaltninger. Den viden DTU, GEUS og DCE opbygger på området, skal også efter udredningens afslutning stilles til rådighed for Miljøministeriet i forbindelse med konkrete henvendelser fra ministeriet vedrørende VVM-sagsbehandling af det konkrete projekt i Frederikshavns Kommune.

3. Opgavebeskrivelse

Overordnet formål

Der skal udarbejdes en videnskabelig udredning, hvori eksisterende viden om efterforskning og indvinding af skifergas sættes i relation til specifikke forhold i Danmark, herunder særligt de danske områder, hvor det er relevant i forhold til efterforskning efter og indvinding af skifergas. Konkret vil det si-ge Nordjylland og Nordsjælland.

Udredningens primære fokus er at belyse de mulige miljømæssige problemstillinger fra efterforskning og indvinding af skifergas i Danmark. Herunder mulige påvirkninger af jord, grundvand (drikkevand) og overfladevand, udledning til luften, spildevand, affald (herunder naturligt forekommende uorganiske-, organiske- og radioaktive stoffer) og jordskælv. Ligesom udredningen skal komme med bud på afværgeforanstaltninger til at imødegå eventuelle negative miljøpåvirkninger.

I udredningen redegøres for den eksisterende internationale viden om, hvordan eventuelle negative miljøpåvirkninger kan imødegås, herunder hvilke *best practice*-løsninger der findes indenfor olie- og gasindustrien og evt. sammenlignelige processer inden for andre brancher i forbindelse med udførelse af skifergasrelaterede aktiviteter. Denne viden skal omskrives til anvendelse under danske forhold. Der tages udgangspunkt i EU's henstillinger om skifergas, samt i IEA's *golden rules* samt i EU's BREF-dokumenter (om bedste tilgængelige teknik for forskellige sektorer og processer).

Udredningen bidrager til at kvalificere statens vidensgrundlag generelt og mere specifikt er udredningen et fagligt bidrag til Miljøministeriets VVM-sagsbehandling. Udredningen kan eventuelt indgå i Klima-, Energi- og Bygningsministeriets kommende evaluering til Folketinget.

Miljøministeriet skal efter udredningens afslutning kunne trække på DTU, GEUS og DCEs faglige, forskningsbaserede viden i forbindelse med konkrete spørgsmål, som udredningen eller ministeriets arbejde med VVM-sagsbehandlingen/-redegørelsen giver anledning til (i relation til den konkrete sag i Frederikshavns Kommune).

Fagligt omfang

Der er endnu ikke erfaringer med efterforskning og indvinding af skifergas på land i Danmark, men der er erfaring med frakturering offshore, dog ikke af skifergas. Disse erfaringer inddrages i udarbejdelsen af den videnskabelige udredning.

Udredningen belyser en række miljøforhold, herunder mulige miljømæssige konsekvenser, der bl.a. er identificeret på baggrund af EU-Kommissionens rapport fra august 2012 "*Support to the identification of potential risks for the environment and human health arising from hydrocarbons operations invol-*

ving hydraulic fracturing in Europe” og Det tyske Miljøråd (SRU), som i maj 2013 udgav ”Fracking for Shale Gas Production”.

Erfaringerne fra andre lande har vist, at indvinding – og i mindre grad efterforskning – efter skifergas ved anvendelse af frakturering, rejser spørgsmål i relation til beskyttelse og anvendelse af grundvand, håndtering af affald fra borerne.

De miljømæssige konsekvenser vil på grund af det relativt beskedne omfang af borer/brønde formentlig være mindre i efterforskningsfasen end i en indvindingsfase, og derfor vil de særlige miljømæssige spørgsmål knyttet til frakturering især blive aktualiseret i sidstnævnte fase.

Nedenfor er beskrevet en række mulige påvirkninger, som udredningen som minimum skal belyse nærmere i en dansk kontekst, herunder risici for, at de indtræffer, samt metoder til kontrol af, om påvirkningerne vil finde sted i Danmark samt forslag til forholdsregler for at undgå/minimere negative miljøpåvirkninger kendt fra andre lande.

Frakturering – kemikalier og forurening af jord, grundvand, søer og vandløb og hav

For at kunne efterforske muligheden for produktion af naturgas fra skiferlagene anvendes frakturering, som er opsprækning af skiferlagene med vand tilsat kemikalier og små keramiske kugler eller sand. Herved frigøres gassen. I Danmark ligger de relevante skiferlag generelt set 2-3 km eller mere under grundvandsmagasinerne.

Frakturering nødvendiggør brug af vand i større mængder. Det kan påvirke grundvands-/drikkevandsmagasiner, såfremt der anvendes/indvindes denne type vand til frakturering. Ved etablering af produktionsanlæg med mange borer kan det vise sig at udgøre en væsentlig miljøpåvirkning. Endvidere kan overfladevandområder samt grundvandsafhængige terrestriske naturtyper blive påvirket af en vandindvinding.

Der kan muligvis anvendes brakvand eller havvand (som i Nordsøen) til frakturering, ligesom genbrug af vand er en mulighed. I stigende omfang gennemføres der genbrug af vand ved skifergasprojekter i USA og Canada. Både ved brug af brakvand, ferskvand eller havvand vil der kunne opstå risiko for forurening af søer og vandløb, samt kystområder bl.a. på grund af saltindholdet i det anvendte vand.

Risici, fordele og ulemper samt *best practice* belyses derfor for såvel grundvand som havvand og for så vel prøveproduktioner som egentlig kommerciel skifergasproduktion og sættes i relation til de danske forhold.

Procesvandet tilsættes kemikalier, og det kan give udfordringer i forhold til håndtering af fracking-væske, back flow, boremudder og borespåner. Der har været stort fokus på de kemikalier, som indgår i frackingvæsken, men det er ikke kun de tilsatte kemikalier, der kan give forureningsproblemer. Frackingvæsken vil også kunne opløse problematiske stoffer fra formationen, således at back flow kan indeholde både organisk og uorganisk forurening. Der kan derfor være risiko for forurening på borepladsen og i værste fald nedsivning til grundvandet eller udløb i nærliggende vandløb og søer.

Risikoen for en eventuel grundvandsforurening, samt påvirkning af grundvandsressourcen ved frakturering, belyses derfor nærmere sammen med risikoen for forurening af jord og overfladevand. Det belyses også, hvordan disse risici kan imødegås, fx ved en hensigtsmæssig indretning af borepladsen med en tæt membran under pladsen, og opsamlingstanke for afledte væsker fra borepladsen el. lign.

Vælges det at transportere back flow-vandet væk fra borestedet med lastbil, vil der være risiko for forurening fra spild ved påfyldning/tømning samt ved trafikuheld. Vælges bortledning gennem spildevandsrør, vil der bestå en risiko for forurening ved rørbrud. Risici og afværgeforanstaltninger udredes for dette.

Radioaktive stoffer

Skiferen, som der efterforskes efter på land i Danmark, er blandt andet alunskiferen. Alunskiferen indeholder tungmetaller og radioaktivt materiale, hvorfor håndteringen af borespåner bør overvåges/måles for deres indhold af naturlige radioaktive stoffer. Tilstedeværelse af naturligt forekommende radioaktive stoffer er ikke begrænset til efterforskning og indvindingsaktiviteter fra skiferlag, men kendes også i forbindelse med aktiviteter i traditionel olie og gasproduktion. I forbindelse med olie- og gasaktiviteter i den danske del af Nordsøen håndteres der naturligt forekommende radioaktive stoffer. Erfaringer fra andre lande samt Nordsøen, herunder håndtering og afværgeforanstaltninger, belyses.

Metan og andre klimagasser

Udslip af metan (som er hovedbestanden af naturgas) er en af de klimagasser som omtales i forbindelse med skifergasindvinding. Omfang, mulige miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger i forhold til sådanne udslip belyses.

Jordskælv

Afhængig af de geologiske forhold kan der også være risiko for (mindre) jordskælv ved gennemførelse af borerne. Det skyldes, at frakturering kan reaktivere lokale forkastningszoner. Denne risiko belyses set i forhold til de geologiske forhold i Danmark.

Afgrænsning af udredningen

Der vil i undersøgelsen være primært fokus på en evt. kommende indvindingsfase med permanente anlæg mv.

Udredningen omfatter ikke:

- En human sundhedsrisikoanalyse, eller en generel folkesundsanalyse af mulige berørte naboer til skifergasanlæg. Det er dog klart at en fremtidig vurdering af anlæg skal inddrage sundhedsanalyser og risikovurdering.
- En vurdering af befolkningens opfattelse og acceptabilitet af indvinding og efterforskning af skifergas og miljøpåvirkninger forbundet hermed.
- En vurdering af miljøværgeforanstaltninger forbundet med landskab, trafik, støj, lys og vibrationer
- En risikovurdering. I stedet gennemføres en risikoscreening (heri inkluderet en kvantitativ "impact screening" ift. risici). I øvrigt er det nødvendigt at understrege, at mangelfuld information

om, hvilke kemikalier der bliver anvendt ifm. indvindingen, indebærer stor usikkerhed om, hvad der kan formodes at komme op fra undergrunden ifm. indvindingen af skifergas. Dette har betydning for kvaliteten af den risikoscreening, der beskrives i den videnskabelige udredning og dermed for de miljøværgeforanstaltninger der beskrives i den videnskabelige udredning.

- Vurdering af de drivhusgasser, som produceres af maskiner, lastbiler, eller ved afbrænding af skifergas frem for de nuværende brændstoffer, der anvendes til energiproduktion.

Vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger skal omfatte det marine område, men kun fsva. problemstillinger, der vedrører efterforskning og indvinding på land (ikke til havs), eksempelvis miljørisici og afværgeforanstaltninger ved anvendelse af havvand som procesvand ved frakturering.

Konsortieparterne forudser i øvrigt, at der vil være spørgsmål af relevans for opgaven, som pga. mangelfuldt datagrundlag i nogen grad vil stå ubesvarede i den færdige videnskabelige udredning.

4. Fremgangsmåde og metode

Kvaliteten og dokumentationen af den videnskabelige udredning sikres vha. følgende tiltag:

Koncerndirektør Niels Axel Nielsen, DTU er overordnet ansvarlig for leverancen.

Post. doc. Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik er faglig koordinator for projektet som helhed og har ansvar for Kapitel 1 med den samlede fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger.

Statsgeolog Flemming Larsen, GEUS er faglig koordinator for GEUS' leverancer og delleverancer til den videnskabelige udredning.

Direktør Hanne Bach, DCE er faglig koordinator for DCEs leverancer og delleverancer til den videnskabelige udredning.

Seniorforsker Niels Schovsbo, GEUS er ansvarlig for Kapitel 2 om introduktionen til skifergas og geologisk karakterisering. Professor Ida Lykke Fabricius, DTU Byg er ansvarlig for Kapitel 3 om boring og frakturering. Professor Poul Løgstrup Bjerg, DTU Miljø er ansvarlig for Kapitel 4 om kemikalier og forurening af vandressourcer, spildevand og affald, vandressourcer og vandforbrug og radioaktive stoffer. Lektor Charlotte Scheutz, DTU Miljø er ansvarlig for Kapitel 5 om emissioner af metan og andre klimagasser.

Af Bilag 1 fremgår, hvilke ressourcepersoner der er ansvarlig for de enkelte delafsnit af hvert kapitel. Antallet af ressourcepersoner kan forekomme at være højt. Begrundelsen for antallet er, at kvaliteten af den videnskabelige udredning afhænger af, at viden, som kun meget specialiserede ressourcepersoner har, indgår i udredningen.

Udover ovenstående forankring af kvalitetssikringen anvendes de deltagende institutioners kvalitetssikringsprocedurer (se Bilag 5). Desuden sikres kvaliteten vha. en fremlæggelse, drøftelse og beslut-

ninger om ændringer af udkast til den videnskabelige udredning i projektgruppen og slutteligt i følgegruppen (2 møder).

Løsningen af flere af enkeltopgaverne, sammenskrivningen af afsnittene pr. kapitel og af selve kapitlerne i den samlede fremstilling i Kapitel 1 forudsætter, at forskere på tværs af interne enheder i GEUS, DCE og DTU arbejder sammen. For at imødegå denne udfordring afholdes 1 heldagsseminar med skrivegrupper og fremlæggelse i plenum af indsigter og sammenhænge skabt i hvert delafsnit og i hvert kapitel.

Produktionen af flere af afsnittene i den videnskabelige udredning afhænger af produktionen af andre afsnit. Aht. at forebygge at der opstår "flaskehalsproblemer" er det integreret i projektplanen, hvornår det enkelte afsnit, der er en forudsætning for et eller flere andre afsnit, skal foreligge i en udgave, som den pågældende forsker, der har ansvar for sidstnævnte afsnit, kan støtte sit arbejde på eget afsnit på.

Faglig troværdighed af den videnskabelige udredning er selvsagt afgørende som kvalitetskriterie. Den faglige troværdighed afhænger bl.a. af dokumentation for, hvilket baggrundsmateriale de enkelte afsnit baserer sig på. Dokumentationen heraf sikres gennem etablering af et fælles referencesystem, som alle forskere anvender til at dokumentere baggrundsmateriale med.

Udredningen sikrer en afdækning af, hvorledes enkelte dele i et skifergasprojekts levetid udføres, herunder udførelse af borer, løsninger i forbindelse med bortskaffelse af spildevand etc. og hvilke *best practice*-løsninger, der findes i de enkelte relevante delfaser i et skifergasprojekt indenfor olie- og gasindustrien. Dette skal danne grundlag for vurdering af mulige miljømæssige påvirkninger og afværgeforanstaltninger i de forskellige faser i et skifergasprojekts levetid.

Eksisterende litteratur

Der findes en omfattende mængde rapporter og videnskabelige artikler om skifergas – i europæisk sammenhæng foranlediget af bl.a. Europa-Kommissionen, UK og Polen, som kan indgå i den videnskabelige udredning, bl.a. (men ikke begrænset til):

- Support to the identification and potential risks for the environment and human health arising from hydrocarbons operations involving hydraulic fracturing in Europe, report for European Commission DG Environment, 10. august 2012
- Shale gas extraction in the UK, a review of hydraulic fracturing, The Royal Society & Royal Academy of Engineering, juni 2012
- Climate impact of potential shale gas production in the EU, report for European Commission DG Climate, 30. juli 2012
- Hydrofracking Risk Assessment, Executive Summary, Study concerning the safety and environmental compatibility of hydrofracking for natural gas production from unconventional reservoirs, Panel of experts, april 2012 (Tyskland)
- Environmental Aspects of Hydraulic Fracturing Treatment Performed on the Łebień LE-2H Well, november 2011.
- "Fracking for Shale Gas Production", Det tyske Miljøråd (SRU), maj 2013

- “Environmental Impacts of Shale Gas Extraction in Canada”, maj 2014, foranlediget af the Council of Canadian Academies
- Nyeste videnskabelige review-artikler på området.

Erfaringer med frakturering

Fraktureringsteknikken kendes allerede fra Nordsøen, hvor frakturering har været anvendt til i ca. 130 boringer i den danske del af Nordsøen. Frakturering har desuden været anvendt i 10.000-vis af boringer på verdensplan. Udredningen inddrager erfaringerne fra både danske og udenlandske boringer med frakturering. Klima-, Energi- og Bygningsministeriet bidrager til afgrænsning af kilder, der kan være relevant at inddrage i udredningen.

5. Tidsplan og ressourcer

Tidsplan: Projektet færdiggøres senest den 1. oktober 2015, hvor den endelige videnskabelige udredning afleveres.

Den overordnede tidsplan fremgår af nedenstående skema.

	Januar					Februar					Marts					April				Maj		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Delfase A: Mobilisering af projekt																						
Intern proces på DTU om tilbud	■	■	■	■	■																	
Proces mellem DTU, GEUS og DCE om tilbud				■	■	■																
Proces om tilbud med Miljøministeriet + underskrive kontrakt						■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Kick-off møde																	■					
Færdiggøre tilbud/projektbeskrivelse + udarbejde onepager + udarbejde 5-8 power point slides om projektet								■	■	■	■	■	■	■								
Milepæl 1: Synopsis for Kapitel 1 med samlet fremstilling og for kapitel 2-5															■	■	■					
1. møde i projektgruppe																		■				
Delfase B: Gennemførelse																						
Milepæl 2: Første udkast til Kapitel 2-5																		■	■			
Styregruppemøde 1																				■		
Milepæl 3: Andet udkast til samlet fremstilling og andet udkast til Kapitel 2-5																				■	■	
Følgegruppemøde 1																						■

	Juni					August					September			
	23	24	25	26	27	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Delfase C: Færdiggørelse og overlevering af færdig udredning														
Milepæl 4: Første udkast til samlet rapport	■	■	■	■	■									
2. møde i projektgruppe (heldags arbejdsseminar)								■						
Milepæl 5: Færdigt udkast til samlet rapport								■	■					
Styregruppemøde 2											■			
3. møde i projektgruppe										■				
Milepæl 6: Samlet rapport til fremlæggelse for følgegruppe										■	■			
Følgegruppemøde 2												■		
Milepæl 7: Endelig færdiggørelse af fagligt indhold, struktur og aflevering												■	■	■

Bemandingsplan: Bilag 1 indeholder en oversigt over arbejdsopgaveansvar/-fordeling og budget. I Bilag 2 er opstillet et udspecificeret budget inklusiv timeantal og timesatser for de tilknyttede medarbejdere [er under udarbejdelse]. Bilag 3 [er under udarbejdelse] indeholder en beskrivelse af faglige kompetencer og relevante erfaringer hos de medarbejdere, som er ansvarlige for løsningen af de(n) specifikke opgave(r), med særlig vægt på projektlederen. Bilag 4 er en oversigt over CV'er [er under udarbejdelse] som dokumentation for medarbejdernes kompetencer.

Projektbudget: 2,0 mio. kr. (fordelt med 1,7 mio. kr. til den videnskabelige udredning og 0,3 mio. kr. til rådgivning efter udredningens afslutning).

Der er aftalt en overordnet betalingsplan, hvor DTU fakturerer Naturstyrelsen, Miljøministeriet med 50 % af honoraret efter første følgegruppemøde og 50 % efter endelig godkendt afrapportering. Det er aftalt mellem DTU, GEUS og DCE, at GEUS og DCE fakturerer DTU med 50 % af deres særskilte honorar, efter Miljøministeriet har betalt DTU de første 50 % af honoraret, og at GEUS og DCE fakturerer DTU de sidste 50 % efter endelig godkendt afrapportering.

6. Leverancer, fremdriftssikring og organisering

Projektets organisation og fremdriftssikring:

Der nedsættes en følgegruppe, som består af:

- NN [afventer nærmere dialog], Naturstyrelsen
- NN [afventer nærmere dialog], Miljøstyrelsen
- NN [afventer nærmere dialog], Klima-, Energi- og Bygningsministeriet

Følgegruppens medlemmer holder møde i maj måned og et afsluttende møde med DTU med afrapportering af den endelige udredning. På møderne redegør DTU kort for fremdriften og om opmærksomhedspunkter fremadrettet.

DTU, GEUS og DCE nedsætter en styregruppe, der består af:

- Koncerndirektør Niels Axel Nielsen, DTU (formand)
- Institutdirektør, professor Michael H. Faber (DTU Byg)
- Institutdirektør, professor Thomas H. Christensen (DTU Miljø)
- Statsgeolog Flemming Larsen, GEUS
- Statsgeolog Peter Britze, GEUS
- Direktør Hanne Bach, DCE
- Kontorchef Jan E. Molzen, DTU (sekretær)

Styregruppens medlemmer holder møde 1 gang ca. hver anden måned. På møderne redegør sekretæren for fremdriften og for opmærksomhedspunkter fremadrettet og foreslår indstillinger om handlinger, som styregruppen beslutter om.

DTU har som lead det overordnede ansvar for projektet. Dette indebærer retten til at omdisponere opgaveansvar og budgetforhold, såfremt der ikke leveres af tilpas kvalitet og til aftalt tid. Alle evt. ønsker om omdisponeringer skal fremlægges og motiveres på et styregruppemøde, så alle konsortiepartnere før en evt. effektivering har mulighed for at fremføre synspunkter herom.

DTU, GEUS og DCE nesætter en projektgruppe, der består af:

- Professor Poul L. Bjerg, DTU Miljø
- Professor Ida L. Fabricius, DTU Byg
- Seniorforsker Igor Kozine, DTU Man Eng.
- Statsgeolog Flemming Larsen, GEUS
- Chefkonsulent Poul Nordemann Jensen, DCE
- Specialkonsulent Mads H. Odgaard, DTU (proces og organisation)
- Post.doc., ph.d., Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik (faglig koordinator)
- Koncerndirektør Niels Axel Nielsen, DTU (deltager efter behov)

Projektgruppens medlemmer holder møde 1 gang hver måned i projektperioden.

Adskillige delafsnit er afhængige af indsigter i andre delafsnit, hvilket igen betyder, at kvaliteten af delafsnit og kapitler er afhængig af kvaliteten af andre delafsnit og kapitler. Forskerne på tværs af GEUS, DCE og på DTU har dermed en interesse i på forkant at kunne følge med i, hvad indholdet i andre delafsnit tegner sig til at blive samt i, hvordan indhold de deltagende forskere har ansvar for bliver anvendt i andre delafsnit/kapitler.

Som konsekvens af dette er der behov for, at der på tværs af GEUS, DCE og DTU bliver lejlighed til at forholde sig til delafsnit undervejs i tilblivelsesprocessen.

Med formålet at strømline denne proces med gensidig kvalitetssikring af delafsnit og for at etablere et frugtbart samarbejde om indholdet af Kapitel 1 etableres der en kernegruppe, der består af:

- Chefkonsulent Poul Nordemann Jensen, DCE (medansvarlig)
- Forsker Anders Johnsen, GEUS (medansvarlig)
- Post. doc., ph.d., Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik (ansvarlig)

Projektet gennemføres via følgende kapitler (med ansvarlig i parentes). Bilag 1 uddyber hvert kapitel:

Kapitel 1	Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger
Kapitel 2	Skifergas og regional geologisk karakterisering
Kapitel 3	Boring og effekter af frakturering
Kapitel 4	Påvirkninger på miljø og vandressourcer
Kapitel 5	Emissioner

Leverancer, slutprodukt og indholdsmæssige struktur:

Projektet har tre leverancer:

- En endelig projektbeskrivelse, som skal afklares i et samarbejde mellem DTU, GEUS og DCE Dokumentation og afrapportering i en teknisk rapport, som affattes på dansk. Rapporten offentliggøres af Miljøministeriet senest 2 måneder efter, at konsortieparterne har afleveret en godkendt rapport. De deltagende institutioner kan samtidig offentliggøre rapporten på deres respektive hjemmesider.
- Rådgivning efter udredningens afslutning stilles til rådighed for Miljøministeriet i forbindelse med konkrete henvendelser fra ministeriet vedrørende VVM-sagsbehandling af det konkrete projekt i Frederikshavns Kommune (skrives ind som en option i kontrakten).

Den tekniske rapport struktureres over et indledende afsnit (Kapitel 1) med en samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger samt en kronologisk analyse af efterforsknings- og indvindingsfasen på tværs af 3 faglige hovedområder (Kapitel 2-5). Ressourcerne til udarbejdelsen af rapporten anvendes som følger:

1. 9,2 pct. til overordnet projektkoordinering
2. 10,5 pct. til møder og overordnet kvalitetssikring (QA)
3. 12,7 pct. til rapporten: Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger (Kapitel 1)
4. 63,1 pct. af rapporten: Skifergas og geologisk karakterisering, boringer og effekter af frakturering, påvirkninger på miljø og vandressourcer (Kapitel 2-4)
5. 4,5 pct. af rapporten: Emissioner (Kapitel 5)

Analyser af risici forbundet med efterforskning og indvinding af skifergas vil blive håndteret under de enkelte delemner. En overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas indgår i den overordnede fremstilling.

UDKAST

BILAG 1 – Skifergas videnskabelig udredning

Formål

1. At afklare den eksisterende viden.
2. At afklare mulige afværgeforanstaltninger for at reducere negative miljøpåvirkninger.
3. At afklare om det er muligt at overføre dette til danske forhold.
4. At afklare hvor der mangler viden.

Disse punkter forventes at blive løst for hvert emne.

Leverance

Videnskabelig udredning baseret på studie af litteraturen.

Oversigt over opgaveindhold

Indhold

KAPITEL 1 Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger	3
1.1. Overordnet, kortere procesbeskrivelse af skifergasproduktion både i en efterforskningsfase og en indvindingsfase	3
1.2. Overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas	3
KAPITEL 2 Skifergas og regional geologisk karakterisering	4
2.1 Introduktion til skifergas	4
2.2. Regional geologisk karakterisering	4
KAPITEL 3 Boring og effekter af frakturering	4
3.1. Frakturering i skifer	4
3.2. Seismisk aktivitet	4
3.3. Brøndintegritet	4
KAPITEL 4 Påvirkninger på miljø og vandressourcer	5
4.1 Vandressourcer og vandforbrug	5
4.2 Kemikalier og forurening af vandressourcer	5
4.3 Spildevand og affald	5
4.4. Radioaktive stoffer	5
KAPITEL 5 Emissioner	6
5.1. Metan og andre klimagasser	6

KAPITEL 1 Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger

Ansvarlig: Post. doc. Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik. Medansvarlig: Chefkonsulent Poul Nordemann Jensen, DCE og forsker Anders Johnsen, GEUS

Samlet fremstilling af de forskellige trin i skifergasindvinding fra efterforskning til produktion med det formål at understrege de kritiske aktiviteter, som kan føre til negative påvirkninger af miljøet. Herunder en beskrivelse af, hvad skifergas er, hvor den findes i Danmark, samt den geologiske karakterisering af den relevante danske skiferformation.

1.1. Overordnet, kortere procesbeskrivelse af skifergasproduktion både i en efterforskningsfase og en indvindingsfase

- Hvad er skifergas i en dansk sammenhæng, og hvordan dannes den?
- Geologisk karakterisering af relevante danske skiferformationer
- Gennemgang af metoder til vurdering af størrelse og estimater af størrelse af skifergas ressourcer i danske områder
- Beskrivelse af brønde
-
- Beskrivelse af fraktureringsprocessen i undergrunden
- Beskrivelse af de vigtigste mekanismer for transport af gas og væske i skiferens porerum ifm. skifergasproduktion
- Beskrivelse af fraktureringsvæsker og "proppants" (afstivningsmaterialer) og baggrunden for valget af disse
- Beskrivelse af vandbehov
- Beskrivelse af problematikkerne ved flowback-væske, produktionsvæske og andet affald og spildevand
- Beskrivelse af påvirkning af undergrunden
- Tidshorisonter for efterforskning og indvinding

1.2. Overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas

Ansvarlig: Seniorforsker Igor Kozine, DTU Man Eng. og lektor Steffen F. Hansen, DTU Miljø

- Risikoscreening af:
 - o Lækage af gas fra brønden eller gas udslip ved blowout
 - o Lækage af væsker fra brønden
 - o Spild af flowback-væske og boremudder
 - o Spild under generel håndtering af væsker, kemikalier på borepladsen
 - o Påvirkning af vandressourcen herunder drikkevand, overfladevand og grundvandsafhængig natur
 - o Forurening af grundvand og overfladevand, herunder grundvandsforurening fra fraktureringen via uønsket videre frakturdannelse i undergrunden
 - o Påvirkning af miljøkvalitet i overfladevand og påvirkning af beskyttet natur
 - o Seismologisk aktivitet
 - o Miljøpåvirkning af radioaktive stoffer
 - o Emission af metan og andre klimagasser og luftforurening
 - o O.a.
- Overførsel af risikovurderinger fra andre lande til danske forhold?

- Hvilke afværgeforanstaltninger findes for de pågældende risikoområder og kan de overføres til danske forhold. Herunder forslag til monitorering før, under og efter skifergasproduktion og evt. forslag til yderligere forskning på disse områder.

KAPITEL 2 Skifergas og regional geologisk karakterisering

Ansvarlig: Seniorforsker Niels Schovsbo, GEUS

2.1 Introduktion til skifergas

- Hvad er skifergas (hvad består det af)? (GEUS)
- Hvad er skifergas i den danske sammenhæng? (GEUS)
- Hvordan dannes skifergas? (GEUS)

2.2. Regional geologisk karakterisering

- Geologisk karakterisering af relevante danske skiferformationer, herunder udbredelse, stratigrafi, geokemi, thermal historie, prospektive områder med videre (GEUS)
- Gennemgang af metoder til vurdering af skifergas ressourcens størrelse og estimater heraf for danske områder (GEUS)

KAPITEL 3 Boring og effekter af frakturering

Ansvarlig: Professor Ida L. Fabricius, DTU Byg

3.1. Frakturering i skifer

- Beskrivelse af state-of-the-art fraktureringsprocessen for lerskifer (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
 - Beskrivelse af de vigtigste mekanismer for transport af gas og væske i skiferens porerum ifm. skifergasproduktion (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen i dialog med DTU Kemiteknik, Sidsel Marie Nielsen)
 - Overførsel af erfaringer fra frakturering i Nordsøen og resten af verden (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
- Geomekaniske egenskaber af den danske skifer (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
- Potentialet for at anvende forskellige typer af vand i fraktureringsvæsken (brakvand, saltvand, etc.) (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
- Udbredelse/forstørrelse af sprækker mod eksempelvis overfladen, til vandmagasiner, forkastninger, større naturlige sprækker eller til undergrund med større permeabilitet for gas og væske (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen i samarbejde med GEUS, Trine Dahl-Jensen)
- Beskrivelse af mulige afværgeforanstaltninger (GEUS, Trine Dahl-Jensen)

3.2. Seismisk aktivitet

- Beskrivelse af seismologisk aktivitet i DK. Herunder en tabel over registrerede jordskælv i Danmark, deriblandt følte jordskælv (GEUS, Trine Dahl-Jensen)
- Induceret seismologisk aktivitet i forbindelse med frakturering og mulig injektion af spildevand til undergrunden (GEUS, Trine Dahl-Jensen)
- Beskrivelse af mulige afværgeforanstaltninger, herunder monitorering (GEUS, Trine Dahl-Jensen)

3.3. Brøndintegritet

- Erfaringer fra Nordsøen for brønde (DTU Byg, Björn Johannesson)
- Sikker konstruktion af brønde for at undgå lækage af gas og væsker både under produktion og efter dekommissionering (DTU Byg, Björn Johannesson)

- Eventuel påvirkning af brøndenenes integritet ifm. seismologisk aktivitet (DTU Byg, Björn Johannesson)
- Beskrivelse af forebyggende foranstaltninger for brøndlækage, herunder monitorering (DTU Byg, Björn Johannesson, dialog med DTU Miljø, Charlotte Scheutz)

KAPITEL 4 Påvirkninger på miljø og vandressourcer

Ansvarlig: Professor Poul Løgstrup Bjerg, DTU Miljø

4.1 Vandressourcer og vandforbrug

- Kvantificering af vandforbrug til frakturering og gasproduktion sammenlignet med vandressourcen (GEUS, Jacob Kidmose)
- Effekt af vandindvinding på overfladevandsområder og grundvandsafhængig natur (DCE, Poul Nordemann Jensen, Jes Rasmussen og Jesper Fredshavn)
- Rumlig karakterisering af områder med særlige drikkevandsinteresser og potentielle skifergasområder for at identificere potentielle interessekonflikter (GEUS, forsker Jacob Kidmose)
- Fordele og ulemper ved anvendelse af andre typer vand så som genbrugt vand, brakvand eller havvand for at reducere vandforbruget (GEUS, forsker Jacob Kidmose)
- Forudgående og efterfølgende monitorering af grundvandsstand, vandføring mv. (GEUS, forsker Jacob Kidmose)

4.2 Kemikalier og forurening af vandressourcer

- Beskrivelse af stofgrupper i fraktureringsvæske (DCE, Hans Sanderson, i samarbejde med DTU Miljø, Poul L. Bjerg, Steffen F. Hansen)
- Beskrivelse af transporten af (metan)gas og væske undergrunden for at afdække risikoen for forurening
 - Beskrivelse af transporten i skiferlaget efter frakturering (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
 - Beskrivelse af transporten i grundvandszonen (DTU Miljø, Poul L. Bjerg)
- Beskrivelse af forurenende stofgruppers skæbne i miljøet
 - Transport og skæbne af miljøfremmede stoffer (DTU Miljø, Poul L. Bjerg)
 - Transport og geokemiske processer for uorganiske stoffer (fra evt. tilført vand og uorganiske stoffer frigivet fra skiferformationen) (GEUS, Jakob B. Kidmose)
- Mulige påvirkninger af jord ved spild (DCE, Anne Winding)
- Mulige miljøpåvirkninger af gas og forurenende stoffer i grundvandsmagasiner (DTU Miljø, Poul L. Bjerg)
- Mulige påvirkninger af overfladevand , herunder udledte kemikalier, termisk påvirkning og hydraulisk effekt af udledning af procesvand (DCE, Poul Nordemann Jensen, Jes Rasmussen, NN)
- Beskrivelse af afværgeforanstaltninger for at undgå spild og negative påvirkninger af miljøet (DTU Miljø, Poul L. Bjerg, GEUS, Jakob B. Kidmose,, DCE, Poul Nordemann Jensen)
- Forudgående og efterfølgende monitorering af grund- og overfladevand (DCE, Poul Nordemann Jensen, Jes Rasmussen, GEUS, Jakob B. Kidmose, DTU Miljø, Poul L. Bjerg)

4.3 Spildevand og affald

- Beskrivelse af udfordringer ved og strategier for oprensning af spildevand fra skifergasproduktion, evt. med afdækning af muligheden for deponering af spildevand i undergrunden og miljøpåvirkninger (DTU Miljø, Henrik Andersen)
- Håndtering af deponering af boremudder og borespåner (DTU Miljø, Peter Kjeldsen)

4.4. Radioaktive stoffer

- Beskrivelse af radioaktive stoffer frigivet fra skiferformationen (GEUS, Peter Gravesen)

- *Best practice* for håndtering og deponering af radioaktive stoffer (GEUS, Peter Gravesen)
 - o Borespåner
 - o Opløst i spildevand
 - o På gasform (radon)

KAPITEL 5 Emissioner

Ansvarlig: Lektor Charlotte Scheutz, DTU Miljø

5.1. Metan og andre klimagasser

- Beskrivelse af kilder til gas emission (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Håndtering af ikke-brændbare gasser som CO₂, hvis relevant (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Kvantificering af diffus gas emission, herunder også i sammenligning med konventionel olie- og gasproduktion (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Beskrivelse af miljøpåvirkningen af gas emission (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
 - o Metan i dansk grundvand (skal spille ind til kapitel 4) (GEUS, Troels Laier)
 - o Metan fra skifergasproduktion i grundvand (skal spille ind til kapitel 4) (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
 - o Andre forureningsstoffers udslip til atmosfæren (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Afværgemekanismer for at reducere emissionerne (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)

BILAG 2

Budget for videnskabelig udredning om skifergas baseret på BILAG 1

Timebudget **1.700.000,00**

9,2%	156.184,21	Overordnet projektkoordination	
3,5%	59.500,00	Projektmøder	100%
1,0%	17.000,00	Styregruppemøde	100%
6,0%	102.000,00	Overordnet kvalitetssikring (QA)	100%

Kapitel 1 andel Beløb	Kapitel andel	Kapitel	Andel
		1	
12,7%	216.000,00	Overordnet procesbeskrivelse af skifergasproduktion	1.1
		Overordnet beskrivelse af risici	1.2
		2	
	79.687,50	Introduktion til skifergas	2.1
		Regional geologisk karakterisering	2.2
		Kvalitetssikring	5%
63,1%	1.072.815,79	324.398,03	3
		Frakturering i skifer	3.1
		Seismisk aktivitet	3.2
		Brøndintegritet	3.3
		Kvalitetssikring	5%
		668.730,26	4
		Vandressourcer og vandforbrug	4.1
		Kemikalier og forurening af vandressourcer	4.2
		Spildevand og affald	4.3
		Radioaktive stoffer	4.4
		Kvalitetssikring	5%
		5	
		Emissioner	5.1
		Kvalitetssikring	5%

Procent Kapitel total
 100,0% 1.365.315,79

	DTU Miljø	DTU Byg	DTU Man Eng	DTU Kemi- teknik	DTU i alt	GEUS	DCE	
156.184,21				69%	69%	16%	16%	1
59.500,00	8%	8%	8%	30%	54%	23%	23%	1
17.000,00	7%			43%	50%	25%	25%	1
102.000,00	8%			63%	71%	14,5%	14,5%	1

Beløb

116.550,00	0%	0%	0%	46%	46%	27%	27%	1
99.450,00	50%	0%	50%	0%	100%	0%	0%	1
32.671,88						100%		1
43.031,25						100%		1
3.984,38		35%			35%		65%	1
187.515,31		86%			86%	14%		1
66.634,69						100%		1
54.028,13		100%			100%			1
16.219,90		50%			50%	50%		1
99.715,00						70%	30%	
395.375,00	41%	4%			45%	13%	42%	1
90.393,75	100%				100%			1
49.810,00						100%		1
33.436,51	30%				30%	30%	40%	
72.675,00	85%				85%	15%		1
3.825,00	20%				20%	80%		1

DTU Miljø	DTU Byg	DTU Man Eng	DTU Kemiteknik	DTU i alt	GEUS	DCE
-	-	-	107.734,21	107.734,21	24.225,00	24.225,00
4.760,00	4.760,00	4.760,00	17.850,00	32.130,00	13.685,00	13.685,00
1.190,00	-	-	7.310,00	8.500,00	4.250,00	4.250,00
8.160,00	-	-	64.260,00	72.420,00	14.790,00	14.790,00
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	53.344,00	53.344,00	31.603,00	31.603,00
49.725,00	-	49.725,00	-	99.450,00	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	32.671,88	-
-	-	-	-	-	43.031,25	-
-	1.394,53	-	-	1.394,53	-	2.589,84
-	-	-	-	-	-	-
-	160.933,48	-	-	160.933,48	26.581,84	-
-	-	-	-	-	66.634,69	-
-	54.028,13	-	-	54.028,13	-	-
-	8.109,95	-	-	8.109,95	8.109,95	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	69.829,00	29.886,00
163.093,75	15.678,75	-	-	178.772,50	52.357,50	164.245,00
90.393,75	-	-	-	90.393,75	-	-
-	-	-	-	-	49.810,00	-
10.030,95	-	-	-	10.030,95	10.030,95	13.374,61
-	-	-	-	-	-	-
61.773,75	-	-	-	61.773,75	10.901,25	-
765,00	-	-	-	765,00	3.060,00	-

389.892,20 244.904,83 54.485,00 250.498,21 **939.780,25** **461.571,30** **298.648,45**

1.700.000,00

Total andel til kvalitetssikring

92.720,44 35.990,90 30.754,45

Brevdato 11-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere nihho@nst.dk (nihho@nst.dk); Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk); Katja Scharmann (KSC@ENS.DK); Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk)

Akttitel Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 21

Identifikationsnummer 1593338

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
11 03 2015 UDKAST - Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst
11 03 2015 UDKAST - BILAG 1 - Skifergas videnskabelig udredning
11 03 15 UDKAST Budget for videnskabelig udredning om skifergas

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk), Katja Scharmann (KSC@ENS.DK), Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk)
Cc: tisch@nst.dk (tisch@nst.dk), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), Lisbet Poll Hansen (lisbe@mst.dk), behan@mst.dk (behan@mst.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Finn Pedersen (fiped@mst.dk), anvra@nst.dk (anvra@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:49:44
Bilag: 11 03 2015 UDKAST - Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst.doc; 11 03 2015 UDKAST - BILAG 1 - Skifergas videnskabelig udredning.doc; 11 03 15 UDKAST Budget for videnskabelig udredning om skifergas.xls;

Kære alle

Hermed materiale fra DTU/GEUS/DCE vedr skifergas til brug for mødet på tirsdag. Lad os tales ved om det, når vi har fået det læst. Lad os evt. overveje et formøde.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052



maod@dtu.dk
www.dtu.dk

UDKAST

Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst

11. marts 2015

1. Kort beskrivelse

Projekttitel: Videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst

Resumé: Der skal udarbejdes en uvildig videnskabelig udredning, hvori specifikke forhold i Danmark, herunder særligt den danske geologi, sættes i relation til eksisterende viden om efterforskning og indvinding af skifergas på land. Det primære fokus er at belyse mulige miljøpåvirkninger i en dansk kontekst samt afdække i hvilket omfang, eksisterende viden om imødegåelse af mulige negative miljøpåvirkninger kan overføres til danske forhold.

Rekvirent: Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
Kontaktperson: Peter Moltesen/Naturstyrelsen.

Deltagende institutioner: DTU er *lead* på opgaven, men det forudsættes at DTU inddrager den størst tilgængelige ekspertise på områder, herunder særligt GEUS på alle områder og niveauer og herudover også DCE. Det forudsættes, at der skal inddrages både geologisk, hydrogeologisk, anlægsteknisk samt driftsteknisk viden samt viden om miljøvurderinger.

Periode: Marts – 1. oktober 2015

2. Baggrund

Miljøministeriet ved Naturstyrelsen er i henhold til VVM-bekendtgørelsen, VVM-myndighed for anlæg med direkte henblik på frakturering i forbindelse med efterforskning og indvinding af skifergas. Der forventes en VVM-anmeldelse af efterforskning af skifergas med frakturering i Frederikshavns Kommune fra det franske energiselskab Total.

Der er endnu ikke erfaringer med efterforskning og indvinding af skifergas på land i Danmark. Den viden, der foreligger på området, omhandler skifergasindvinding i andre lande, og denne viden kan ikke umiddelbart anvendes på danske forhold som følge af bl.a. geologiske forskelle. Da der samtidig er miljømæssige risici forbundet med skifergasindvinding, er der behov for at sikre, at en evt. indvinding tilpasses de geologiske forhold i Danmark, så miljøpåvirkningerne mindskes mest muligt. Der skal derfor udarbejdes en udredning, der beskriver danske forhold i forbindelse med skifergasindvinding.

Udredningen er til brug for myndighedsarbejdet med eventuel skifergasefterforskning og -indvinding med brug af frakturering, miljøkonsekvenserne herved og mulige afværgeforanstaltninger. Den viden DTU, GEUS og DCE opbygger på området, skal også efter udredningens afslutning stilles til rådighed for Miljøministeriet i forbindelse med konkrete henvendelser fra ministeriet vedrørende VVM-sagsbehandling af det konkrete projekt i Frederikshavns Kommune.

3. Opgavebeskrivelse

Overordnet formål

Der skal udarbejdes en videnskabelig udredning, hvori eksisterende viden om efterforskning og indvinding af skifergas sættes i relation til specifikke forhold i Danmark, herunder særligt de danske områder, hvor det er relevant i forhold til efterforskning efter og indvinding af skifergas. Konkret vil det si-ge Nordjylland og Nordsjælland.

Udredningens primære fokus er at belyse de mulige miljømæssige problemstillinger fra efterforskning og indvinding af skifergas i Danmark. Herunder mulige påvirkninger af jord, grundvand (drikkevand) og overfladevand, udledning til luften, spildevand, affald (herunder naturligt forekommende uorganiske-, organiske- og radioaktive stoffer) og jordskælv. Ligesom udredningen skal komme med bud på afværgeforanstaltninger til at imødegå eventuelle negative miljøpåvirkninger.

I udredningen redegøres for den eksisterende internationale viden om, hvordan eventuelle negative miljøpåvirkninger kan imødegås, herunder hvilke *best practice*-løsninger der findes indenfor olie- og gasindustrien og evt. sammenlignelige processer inden for andre brancher i forbindelse med udførelse af skifergasrelaterede aktiviteter. Denne viden skal omskrives til anvendelse under danske forhold. Der tages udgangspunkt i EU's henstillinger om skifergas, samt i IEA's *golden rules* samt i EU's BREF-dokumenter (om bedste tilgængelige teknik for forskellige sektorer og processer).

Udredningen bidrager til at kvalificere statens vidensgrundlag generelt og mere specifikt er udredningen et fagligt bidrag til Miljøministeriets VVM-sagsbehandling. Udredningen kan eventuelt indgå i Klima-, Energi- og Bygningsministeriets kommende evaluering til Folketinget.

Miljøministeriet skal efter udredningens afslutning kunne trække på DTU, GEUS og DCEs faglige, forskningsbaserede viden i forbindelse med konkrete spørgsmål, som udredningen eller ministeriets arbejde med VVM-sagsbehandlingen/-redegørelsen giver anledning til (i relation til den konkrete sag i Frederikshavns Kommune).

Fagligt omfang

Der er endnu ikke erfaringer med efterforskning og indvinding af skifergas på land i Danmark, men der er erfaring med frakturering offshore, dog ikke af skifergas. Disse erfaringer inddrages i udarbejdelsen af den videnskabelige udredning.

Udredningen belyser en række miljøforhold, herunder mulige miljømæssige konsekvenser, der bl.a. er identificeret på baggrund af EU-Kommissionens rapport fra august 2012 "*Support to the identification of potential risks for the environment and human health arising from hydrocarbons operations invol-*

ving hydraulic fracturing in Europe” og Det tyske Miljøråd (SRU), som i maj 2013 udgav ”Fracking for Shale Gas Production”.

Erfaringerne fra andre lande har vist, at indvinding – og i mindre grad efterforskning – efter skifergas ved anvendelse af frakturering, rejser spørgsmål i relation til beskyttelse og anvendelse af grundvand, håndtering af affald fra borerne.

De miljømæssige konsekvenser vil på grund af det relativt beskedne omfang af borer/brønde formentlig være mindre i efterforskningsfasen end i en indvindingsfase, og derfor vil de særlige miljømæssige spørgsmål knyttet til frakturering især blive aktualiseret i sidstnævnte fase.

Nedenfor er beskrevet en række mulige påvirkninger, som udredningen som minimum skal belyse nærmere i en dansk kontekst, herunder risici for, at de indtræffer, samt metoder til kontrol af, om påvirkningerne vil finde sted i Danmark samt forslag til forholdsregler for at undgå/minimere negative miljøpåvirkninger kendt fra andre lande.

Frakturering – kemikalier og forurening af jord, grundvand, søer og vandløb og hav

For at kunne efterforske muligheden for produktion af naturgas fra skiferlagene anvendes frakturering, som er opsprækning af skiferlagene med vand tilsat kemikalier og små keramiske kugler eller sand. Herved frigøres gassen. I Danmark ligger de relevante skiferlag generelt set 2-3 km eller mere under grundvandsmagasinerne.

Frakturering nødvendiggør brug af vand i større mængder. Det kan påvirke grundvands-/drikkevandsmagasiner, såfremt der anvendes/indvindes denne type vand til frakturering. Ved etablering af produktionsanlæg med mange borer kan det vise sig at udgøre en væsentlig miljøpåvirkning. Endvidere kan overfladevandområder samt grundvandsafhængige terrestriske naturtyper blive påvirket af en vandindvinding.

Der kan muligvis anvendes brakvand eller havvand (som i Nordsøen) til frakturering, ligesom genbrug af vand er en mulighed. I stigende omfang gennemføres der genbrug af vand ved skifergasprojekter i USA og Canada. Både ved brug af brakvand, ferskvand eller havvand vil der kunne opstå risiko for forurening af søer og vandløb, samt kystområder bl.a. på grund af saltindholdet i det anvendte vand.

Risici, fordele og ulemper samt *best practice* belyses derfor for såvel grundvand som havvand og for så vel prøveproduktioner som egentlig kommerciel skifergasproduktion og sættes i relation til de danske forhold.

Procesvandet tilsættes kemikalier, og det kan give udfordringer i forhold til håndtering af fracking-væske, back flow, boremudder og borespåner. Der har været stort fokus på de kemikalier, som indgår i frackingvæsken, men det er ikke kun de tilsatte kemikalier, der kan give forureningsproblemer. Frackingvæsken vil også kunne opløse problematiske stoffer fra formationen, således at back flow kan indeholde både organisk og uorganisk forurening. Der kan derfor være risiko for forurening på borepladsen og i værste fald nedsivning til grundvandet eller udløb i nærliggende vandløb og søer.

Risikoen for en eventuel grundvandsforurening, samt påvirkning af grundvandsressourcen ved frakturering, belyses derfor nærmere sammen med risikoen for forurening af jord og overfladevand. Det belyses også, hvordan disse risici kan imødegås, fx ved en hensigtsmæssig indretning af borepladsen med en tæt membran under pladsen, og opsamlingstanke for afledte væsker fra borepladsen el. lign.

Vælges det at transportere back flow-vandet væk fra borestedet med lastbil, vil der være risiko for forurening fra spild ved påfyldning/tømning samt ved trafikuheld. Vælges bortledning gennem spildevandsrør, vil der bestå en risiko for forurening ved rørbrud. Risici og afværgeforanstaltninger udredes for dette.

Radioaktive stoffer

Skiferen, som der efterforskes efter på land i Danmark, er blandt andet alunskiferen. Alunskiferen indeholder tungmetaller og radioaktivt materiale, hvorfor håndteringen af borespåner bør overvåges/måles for deres indhold af naturlige radioaktive stoffer. Tilstedeværelse af naturligt forekommende radioaktive stoffer er ikke begrænset til efterforskning og indvindingsaktiviteter fra skiferlag, men kendes også i forbindelse med aktiviteter i traditionel olie og gasproduktion. I forbindelse med olie- og gasaktiviteter i den danske del af Nordsøen håndteres der naturligt forekommende radioaktive stoffer. Erfaringer fra andre lande samt Nordsøen, herunder håndtering og afværgeforanstaltninger, belyses.

Metan og andre klimagasser

Udslip af metan (som er hovedbestanden af naturgas) er en af de klimagasser som omtales i forbindelse med skifergasindvinding. Omfang, mulige miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger i forhold til sådanne udslip belyses.

Jordskælv

Afhængig af de geologiske forhold kan der også være risiko for (mindre) jordskælv ved gennemførelse af borerne. Det skyldes, at frakturering kan reaktivere lokale forkastningszoner. Denne risiko belyses set i forhold til de geologiske forhold i Danmark.

Afgrænsning af udredningen

Der vil i undersøgelsen være primært fokus på en evt. kommende indvindingsfase med permanente anlæg mv.

Udredningen omfatter ikke:

- En human sundhedsrisikoanalyse, eller en generel folkesundsanalyse af mulige berørte naboer til skifergasanlæg. Det er dog klart at en fremtidig vurdering af anlæg skal inddrage sundhedsanalyser og risikovurdering.
- En vurdering af befolkningens opfattelse og acceptabilitet af indvinding og efterforskning af skifergas og miljøpåvirkninger forbundet hermed.
- En vurdering af miljøværgeforanstaltninger forbundet med landskab, trafik, støj, lys og vibrationer
- En risikovurdering. I stedet gennemføres en risikoscreening (heri inkluderet en kvantitativ "impact screening" ift. risici). I øvrigt er det nødvendigt at understrege, at mangelfuld information

om, hvilke kemikalier der bliver anvendt ifm. indvindingen, indebærer stor usikkerhed om, hvad der kan formodes at komme op fra undergrunden ifm. indvindingen af skifergas. Dette har betydning for kvaliteten af den risikoscreening, der beskrives i den videnskabelige udredning og dermed for de miljøværgeforanstaltninger der beskrives i den videnskabelige udredning.

- Vurdering af de drivhusgasser, som produceres af maskiner, lastbiler, eller ved afbrænding af skifergas frem for de nuværende brændstoffer, der anvendes til energiproduktion.

Vurderingen af miljøafværgeforanstaltninger skal omfatte det marine område, men kun fsva. problemstillinger, der vedrører efterforskning og indvinding på land (ikke til havs), eksempelvis miljørisici og afværgeforanstaltninger ved anvendelse af havvand som procesvand ved frakturering.

Konsortieparterne forudser i øvrigt, at der vil være spørgsmål af relevans for opgaven, som pga. mangelfuldt datagrundlag i nogen grad vil stå ubesvarede i den færdige videnskabelige udredning.

4. Fremgangsmåde og metode

Kvaliteten og dokumentationen af den videnskabelige udredning sikres vha. følgende tiltag:

Koncerndirektør Niels Axel Nielsen, DTU er overordnet ansvarlig for leverancen.

Post. doc. Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik er faglig koordinator for projektet som helhed og har ansvar for Kapitel 1 med den samlede fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger.

Statsgeolog Flemming Larsen, GEUS er faglig koordinator for GEUS' leverancer og delleverancer til den videnskabelige udredning.

Direktør Hanne Bach, DCE er faglig koordinator for DCEs leverancer og delleverancer til den videnskabelige udredning.

Seniorforsker Niels Schovsbo, GEUS er ansvarlig for Kapitel 2 om introduktionen til skifergas og geologisk karakterisering. Professor Ida Lykke Fabricius, DTU Byg er ansvarlig for Kapitel 3 om boring og frakturering. Professor Poul Løgstrup Bjerg, DTU Miljø er ansvarlig for Kapitel 4 om kemikalier og forurening af vandressourcer, spildevand og affald, vandressourcer og vandforbrug og radioaktive stoffer. Lektor Charlotte Scheutz, DTU Miljø er ansvarlig for Kapitel 5 om emissioner af metan og andre klimagasser.

Af Bilag 1 fremgår, hvilke ressourcepersoner der er ansvarlig for de enkelte delafsnit af hvert kapitel. Antallet af ressourcepersoner kan forekomme at være højt. Begrundelsen for antallet er, at kvaliteten af den videnskabelige udredning afhænger af, at viden, som kun meget specialiserede ressourcepersoner har, indgår i udredningen.

Udover ovenstående forankring af kvalitetssikringen anvendes de deltagende institutioners kvalitetssikringsprocedurer (se Bilag 5). Desuden sikres kvaliteten vha. en fremlæggelse, drøftelse og beslut-

ninger om ændringer af udkast til den videnskabelige udredning i projektgruppen og slutteligt i følgegruppen (2 møder).

Løsningen af flere af enkeltopgaverne, sammenskrivningen af afsnittene pr. kapitel og af selve kapitlerne i den samlede fremstilling i Kapitel 1 forudsætter, at forskere på tværs af interne enheder i GEUS, DCE og DTU arbejder sammen. For at imødegå denne udfordring afholdes 1 heldagsseminar med skrivegrupper og fremlæggelse i plenum af indsigter og sammenhænge skabt i hvert delafsnit og i hvert kapitel.

Produktionen af flere af afsnittene i den videnskabelige udredning afhænger af produktionen af andre afsnit. Aht. at forebygge at der opstår "flaskehalsproblemer" er det integreret i projektplanen, hvornår det enkelte afsnit, der er en forudsætning for et eller flere andre afsnit, skal foreligge i en udgave, som den pågældende forsker, der har ansvar for sidstnævnte afsnit, kan støtte sit arbejde på eget afsnit på.

Faglig troværdighed af den videnskabelige udredning er selvsagt afgørende som kvalitetskriterie. Den faglige troværdighed afhænger bl.a. af dokumentation for, hvilket baggrundsmateriale de enkelte afsnit baserer sig på. Dokumentationen heraf sikres gennem etablering af et fælles referencesystem, som alle forskere anvender til at dokumentere baggrundsmateriale med.

Udredningen sikrer en afdækning af, hvorledes enkelte dele i et skifergasprojekts levetid udføres, herunder udførelse af borer, løsninger i forbindelse med bortskaffelse af spildevand etc. og hvilke *best practice*-løsninger, der findes i de enkelte relevante delfaser i et skifergasprojekt indenfor olie- og gasindustrien. Dette skal danne grundlag for vurdering af mulige miljømæssige påvirkninger og afværgeforanstaltninger i de forskellige faser i et skifergasprojekts levetid.

Eksisterende litteratur

Der findes en omfattende mængde rapporter og videnskabelige artikler om skifergas – i europæisk sammenhæng foranlediget af bl.a. Europa-Kommissionen, UK og Polen, som kan indgå i den videnskabelige udredning, bl.a. (men ikke begrænset til):

- Support to the identification and potential risks for the environment and human health arising from hydrocarbons operations involving hydraulic fracturing in Europe, report for European Commission DG Environment, 10. august 2012
- Shale gas extraction in the UK, a review of hydraulic fracturing, The Royal Society & Royal Academy of Engineering, juni 2012
- Climate impact of potential shale gas production in the EU, report for European Commission DG Climate, 30. juli 2012
- Hydrofracking Risk Assessment, Executive Summary, Study concerning the safety and environmental compatibility of hydrofracking for natural gas production from unconventional reservoirs, Panel of experts, april 2012 (Tyskland)
- Environmental Aspects of Hydraulic Fracturing Treatment Performed on the Łebień LE-2H Well, november 2011.
- "Fracking for Shale Gas Production", Det tyske Miljøråd (SRU), maj 2013

- “Environmental Impacts of Shale Gas Extraction in Canada”, maj 2014, foranlediget af the Council of Canadian Academies
- Nyeste videnskabelige review-artikler på området.

Erfaringer med frakturering

Fraktureringsteknikken kendes allerede fra Nordsøen, hvor frakturering har været anvendt til i ca. 130 boringer i den danske del af Nordsøen. Frakturering har desuden været anvendt i 10.000-vis af boringer på verdensplan. Udredningen inddrager erfaringerne fra både danske og udenlandske boringer med frakturering. Klima-, Energi- og Bygningsministeriet bidrager til afgrænsning af kilder, der kan være relevant at inddrage i udredningen.

5. Tidsplan og ressourcer

Tidsplan: Projektet færdiggøres senest den 1. oktober 2015, hvor den endelige videnskabelige udredning afleveres.

Den overordnede tidsplan fremgår af nedenstående skema.

	Januar					Februar					Marts					April				Maj		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Delfase A: Mobilisering af projekt																						
Intern proces på DTU om tilbud	■	■	■	■	■																	
Proces mellem DTU, GEUS og DCE om tilbud				■	■	■																
Proces om tilbud med Miljøministeriet + underskrive kontrakt						■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Kick-off møde																	■					
Færdiggøre tilbud/projektbeskrivelse + udarbejde onepager + udarbejde 5-8 power point slides om projektet								■	■	■	■	■	■	■								
Milepæl 1: Synopsis for Kapitel 1 med samlet fremstilling og for kapitel 2-5															■	■	■					
1. møde i projektgruppe																		■				
Delfase B: Gennemførelse																						
Milepæl 2: Første udkast til Kapitel 2-5																		■	■			
Styregruppemøde 1																				■		
Milepæl 3: Andet udkast til samlet fremstilling og andet udkast til Kapitel 2-5																				■	■	
Følgegruppemøde 1																						■

	Juni					August					September			
	23	24	25	26	27	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Delfase C: Færdiggørelse og overlevering af færdig udredning														
Milepæl 4: Første udkast til samlet rapport	■	■	■	■	■									
2. møde i projektgruppe (heldags arbejdsseminar)								■						
Milepæl 5: Færdigt udkast til samlet rapport								■	■					
Styregruppemøde 2										■				
3. møde i projektgruppe										■				
Milepæl 6: Samlet rapport til fremlæggelse for følgegruppe										■	■			
Følgegruppemøde 2												■		
Milepæl 7: Endelig færdiggørelse af fagligt indhold, struktur og aflevering												■	■	■

Bemandingsplan: Bilag 1 indeholder en oversigt over arbejdsopgaveansvar/-fordeling og budget. I Bilag 2 er opstillet et udspecificeret budget inklusiv timeantal og timesatser for de tilknyttede medarbejdere [er under udarbejdelse]. Bilag 3 [er under udarbejdelse] indeholder en beskrivelse af faglige kompetencer og relevante erfaringer hos de medarbejdere, som er ansvarlige for løsningen af de(n) specifikke opgave(r), med særlig vægt på projektlederen. Bilag 4 er en oversigt over CV'er [er under udarbejdelse] som dokumentation for medarbejdernes kompetencer.

Projektbudget: 2,0 mio. kr. (fordelt med 1,7 mio. kr. til den videnskabelige udredning og 0,3 mio. kr. til rådgivning efter udredningens afslutning).

Der er aftalt en overordnet betalingsplan, hvor DTU fakturerer Naturstyrelsen, Miljøministeriet med 50 % af honoraret efter første følgegruppemøde og 50 % efter endelig godkendt afrapportering. Det er aftalt mellem DTU, GEUS og DCE, at GEUS og DCE fakturerer DTU med 50 % af deres særskilte honorar, efter Miljøministeriet har betalt DTU de første 50 % af honoraret, og at GEUS og DCE fakturerer DTU de sidste 50 % efter endelig godkendt afrapportering.

6. Leverancer, fremdriftssikring og organisering

Projektets organisation og fremdriftssikring:

Der nedsættes en følgegruppe, som består af:

- NN [afventer nærmere dialog], Naturstyrelsen
- NN [afventer nærmere dialog], Miljøstyrelsen
- NN [afventer nærmere dialog], Klima-, Energi- og Bygningsministeriet

Følgegruppens medlemmer holder møde i maj måned og et afsluttende møde med DTU med afrapportering af den endelige udredning. På møderne redegør DTU kort for fremdriften og om opmærksomhedspunkter fremadrettet.

DTU, GEUS og DCE nedsætter en styregruppe, der består af:

- Koncerndirektør Niels Axel Nielsen, DTU (formand)
- Institutdirektør, professor Michael H. Faber (DTU Byg)
- Institutdirektør, professor Thomas H. Christensen (DTU Miljø)
- Statsgeolog Flemming Larsen, GEUS
- Statsgeolog Peter Britze, GEUS
- Direktør Hanne Bach, DCE
- Kontorchef Jan E. Molzen, DTU (sekretær)

Styregruppens medlemmer holder møde 1 gang ca. hver anden måned. På møderne redegør sekretæren for fremdriften og for opmærksomhedspunkter fremadrettet og foreslår indstillinger om handlinger, som styregruppen beslutter om.

DTU har som lead det overordnede ansvar for projektet. Dette indebærer retten til at omdisponere opgaveansvar og budgetforhold, såfremt der ikke leveres af tilpas kvalitet og til aftalt tid. Alle evt. ønsker om omdisponeringer skal fremlægges og motiveres på et styregruppemøde, så alle konsortiepartnere før en evt. effektivering har mulighed for at fremføre synspunkter herom.

DTU, GEUS og DCE nesætter en projektgruppe, der består af:

- Professor Poul L. Bjerg, DTU Miljø
- Professor Ida L. Fabricius, DTU Byg
- Seniorforsker Igor Kozine, DTU Man Eng.
- Statsgeolog Flemming Larsen, GEUS
- Chefkonsulent Poul Nordemann Jensen, DCE
- Specialkonsulent Mads H. Odgaard, DTU (proces og organisation)
- Post.doc., ph.d., Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik (faglig koordinator)
- Koncerndirektør Niels Axel Nielsen, DTU (deltager efter behov)

Projektgruppens medlemmer holder møde 1 gang hver måned i projektperioden.

Adskillige delafsnit er afhængige af indsigter i andre delafsnit, hvilket igen betyder, at kvaliteten af delafsnit og kapitler er afhængig af kvaliteten af andre delafsnit og kapitler. Forskerne på tværs af GEUS, DCE og på DTU har dermed en interesse i på forkant at kunne følge med i, hvad indholdet i andre delafsnit tegner sig til at blive samt i, hvordan indhold de deltagende forskere har ansvar for bliver anvendt i andre delafsnit/kapitler.

Som konsekvens af dette er der behov for, at der på tværs af GEUS, DCE og DTU bliver lejlighed til at forholde sig til delafsnit undervejs i tilblivelsesprocessen.

Med formålet at strømline denne proces med gensidig kvalitetssikring af delafsnit og for at etablere et frugtbart samarbejde om indholdet af Kapitel 1 etableres der en kernegruppe, der består af:

- Chefkonsulent Poul Nordemann Jensen, DCE (medansvarlig)
- Forsker Anders Johnsen, GEUS (medansvarlig)
- Post. doc., ph.d., Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik (ansvarlig)

Projektet gennemføres via følgende kapitler (med ansvarlig i parentes). Bilag 1 uddyber hvert kapitel:

Kapitel 1	Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger
Kapitel 2	Skifergas og regional geologisk karakterisering
Kapitel 3	Boring og effekter af frakturering
Kapitel 4	Påvirkninger på miljø og vandressourcer
Kapitel 5	Emissioner

Leverancer, slutprodukt og indholdsmæssige struktur:

Projektet har tre leverancer:

- En endelig projektbeskrivelse, som skal afklares i et samarbejde mellem DTU, GEUS og DCE Dokumentation og afrapportering i en teknisk rapport, som affattes på dansk. Rapporten offentliggøres af Miljøministeriet senest 2 måneder efter, at konsortieparterne har afleveret en godkendt rapport. De deltagende institutioner kan samtidig offentliggøre rapporten på deres respektive hjemmesider.
- Rådgivning efter udredningens afslutning stilles til rådighed for Miljøministeriet i forbindelse med konkrete henvendelser fra ministeriet vedrørende VVM-sagsbehandling af det konkrete projekt i Frederikshavns Kommune (skrives ind som en option i kontrakten).

Den tekniske rapport struktureres over et indledende afsnit (Kapitel 1) med en samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger samt en kronologisk analyse af efterforsknings- og indvindingsfasen på tværs af 3 faglige hovedområder (Kapitel 2-5). Ressourcerne til udarbejdelsen af rapporten anvendes som følger:

1. 9,2 pct. til overordnet projektkoordinering
2. 10,5 pct. til møder og overordnet kvalitetssikring (QA)
3. 12,7 pct. til rapporten: Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger (Kapitel 1)
4. 63,1 pct. af rapporten: Skifergas og geologisk karakterisering, boringer og effekter af frakturering, påvirkninger på miljø og vandressourcer (Kapitel 2-4)
5. 4,5 pct. af rapporten: Emissioner (Kapitel 5)

Analyser af risici forbundet med efterforskning og indvinding af skifergas vil blive håndteret under de enkelte delemner. En overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas indgår i den overordnede fremstilling.

UDKAST

BILAG 1 – Skifergas videnskabelig udredning

Formål

1. At afklare den eksisterende viden.
2. At afklare mulige afværgeforanstaltninger for at reducere negative miljøpåvirkninger.
3. At afklare om det er muligt at overføre dette til danske forhold.
4. At afklare hvor der mangler viden.

Disse punkter forventes at blive løst for hvert emne.

Leverance

Videnskabelig udredning baseret på studie af litteraturen.

Oversigt over opgaveindhold

Indhold

KAPITEL 1 Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger	3
1.1. Overordnet, kortere procesbeskrivelse af skifergasproduktion både i en efterforskningsfase og en indvindingsfase	3
1.2. Overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas	3
KAPITEL 2 Skifergas og regional geologisk karakterisering	4
2.1 Introduktion til skifergas	4
2.2. Regional geologisk karakterisering	4
KAPITEL 3 Boring og effekter af frakturering	4
3.1. Frakturering i skifer	4
3.2. Seismisk aktivitet	4
3.3. Brøndintegritet	4
KAPITEL 4 Påvirkninger på miljø og vandressourcer	5
4.1 Vandressourcer og vandforbrug	5
4.2 Kemikalier og forurening af vandressourcer	5
4.3 Spildevand og affald	5
4.4. Radioaktive stoffer	5
KAPITEL 5 Emissioner	6
5.1. Metan og andre klimagasser	6

KAPITEL 1 Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger

Ansvarlig: Post. doc. Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik. Medansvarlig: Chefkonsulent Poul Nordemann Jensen, DCE og forsker Anders Johnsen, GEUS

Samlet fremstilling af de forskellige trin i skifergasindvinding fra efterforskning til produktion med det formål at understrege de kritiske aktiviteter, som kan føre til negative påvirkninger af miljøet. Herunder en beskrivelse af, hvad skifergas er, hvor den findes i Danmark, samt den geologiske karakterisering af den relevante danske skiferformation.

1.1. Overordnet, kortere procesbeskrivelse af skifergasproduktion både i en efterforskningsfase og en indvindingsfase

- Hvad er skifergas i en dansk sammenhæng, og hvordan dannes den?
- Geologisk karakterisering af relevante danske skiferformationer
- Gennemgang af metoder til vurdering af størrelse og estimater af størrelse af skifergas ressourcer i danske områder
- Beskrivelse af brønde
-
- Beskrivelse af fraktureringsprocessen i undergrunden
- Beskrivelse af de vigtigste mekanismer for transport af gas og væske i skiferens porerum ifm. skifergasproduktion
- Beskrivelse af fraktureringsvæsker og "proppants" (afstivningsmaterialer) og baggrunden for valget af disse
- Beskrivelse af vandbehov
- Beskrivelse af problematikkerne ved flowback-væske, produktionsvæske og andet affald og spildevand
- Beskrivelse af påvirkning af undergrunden
- Tidshorisonter for efterforskning og indvinding

1.2. Overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas

Ansvarlig: Seniorforsker Igor Kozine, DTU Man Eng. og lektor Steffen F. Hansen, DTU Miljø

- Risikoscreening af:
 - o Lækage af gas fra brønden eller gas udslip ved blowout
 - o Lækage af væsker fra brønden
 - o Spild af flowback-væske og boremudder
 - o Spild under generel håndtering af væsker, kemikalier på borepladsen
 - o Påvirkning af vandressourcen herunder drikkevand, overfladevand og grundvandsafhængig natur
 - o Forurening af grundvand og overfladevand, herunder grundvandsforurening fra fraktureringen via uønsket videre frakturdannelse i undergrunden
 - o Påvirkning af miljøkvalitet i overfladevand og påvirkning af beskyttet natur
 - o Seismologisk aktivitet
 - o Miljøpåvirkning af radioaktive stoffer
 - o Emission af metan og andre klimagasser og luftforurening
 - o O.a.
- Overførsel af risikovurderinger fra andre lande til danske forhold?

- Hvilke afværgeforanstaltninger findes for de pågældende risikoområder og kan de overføres til danske forhold. Herunder forslag til monitorering før, under og efter skifergasproduktion og evt. forslag til yderligere forskning på disse områder.

KAPITEL 2 Skifergas og regional geologisk karakterisering

Ansvarlig: Seniorforsker Niels Schovsbo, GEUS

2.1 Introduktion til skifergas

- Hvad er skifergas (hvad består det af)? (GEUS)
- Hvad er skifergas i den danske sammenhæng? (GEUS)
- Hvordan dannes skifergas? (GEUS)

2.2. Regional geologisk karakterisering

- Geologisk karakterisering af relevante danske skiferformationer, herunder udbredelse, stratigrafi, geokemi, thermal historie, prospektive områder med videre (GEUS)
- Gennemgang af metoder til vurdering af skifergas ressourcens størrelse og estimater heraf for danske områder (GEUS)

KAPITEL 3 Boring og effekter af frakturering

Ansvarlig: Professor Ida L. Fabricius, DTU Byg

3.1. Frakturering i skifer

- Beskrivelse af state-of-the-art fraktureringsprocessen for lerskifer (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
 - Beskrivelse af de vigtigste mekanismer for transport af gas og væske i skiferens porerum ifm. skifergasproduktion (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen i dialog med DTU Kemiteknik, Sidsel Marie Nielsen)
 - Overførsel af erfaringer fra frakturering i Nordsøen og resten af verden (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
- Geomekaniske egenskaber af den danske skifer (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
- Potentialet for at anvende forskellige typer af vand i fraktureringsvæsken (brakvand, saltvand, etc.) (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
- Udbredelse/forstørrelse af sprækker mod eksempelvis overfladen, til vandmagasiner, forkastninger, større naturlige sprækker eller til undergrund med større permeabilitet for gas og væske (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen i samarbejde med GEUS, Trine Dahl-Jensen)
- Beskrivelse af mulige afværgeforanstaltninger (GEUS, Trine Dahl-Jensen)

3.2. Seismisk aktivitet

- Beskrivelse af seismologisk aktivitet i DK. Herunder en tabel over registrerede jordskælv i Danmark, deriblandt følte jordskælv (GEUS, Trine Dahl-Jensen)
- Induceret seismologisk aktivitet i forbindelse med frakturering og mulig injektion af spildevand til undergrunden (GEUS, Trine Dahl-Jensen)
- Beskrivelse af mulige afværgeforanstaltninger, herunder monitorering (GEUS, Trine Dahl-Jensen)

3.3. Brøndintegritet

- Erfaringer fra Nordsøen for brønde (DTU Byg, Björn Johannesson)
- Sikker konstruktion af brønde for at undgå lækage af gas og væsker både under produktion og efter dekommissionering (DTU Byg, Björn Johannesson)

- Eventuel påvirkning af brøndenenes integritet ifm. seismologisk aktivitet (DTU Byg, Björn Johannesson)
- Beskrivelse af forebyggende foranstaltninger for brøndlækage, herunder monitorering (DTU Byg, Björn Johannesson, dialog med DTU Miljø, Charlotte Scheutz)

KAPITEL 4 Påvirkninger på miljø og vandressourcer

Ansvarlig: Professor Poul Løgstrup Bjerg, DTU Miljø

4.1 Vandressourcer og vandforbrug

- Kvantificering af vandforbrug til frakturering og gasproduktion sammenlignet med vandressourcen (GEUS, Jacob Kidmose)
- Effekt af vandindvinding på overfladevandsområder og grundvandsafhængig natur (DCE, Poul Nordemann Jensen, Jes Rasmussen og Jesper Fredshavn)
- Rumlig karakterisering af områder med særlige drikkevandsinteresser og potentielle skifergasområder for at identificere potentielle interessekonflikter (GEUS, forsker Jacob Kidmose)
- Fordele og ulemper ved anvendelse af andre typer vand så som genbrugt vand, brakvand eller havvand for at reducere vandforbruget (GEUS, forsker Jacob Kidmose)
- Forudgående og efterfølgende monitorering af grundvandsstand, vandføring mv. (GEUS, forsker Jacob Kidmose)

4.2 Kemikalier og forurening af vandressourcer

- Beskrivelse af stofgrupper i fraktureringsvæske (DCE, Hans Sanderson, i samarbejde med DTU Miljø, Poul L. Bjerg, Steffen F. Hansen)
- Beskrivelse af transporten af (metan)gas og væske undergrunden for at afdække risikoen for forurening
 - Beskrivelse af transporten i skiferlaget efter frakturering (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
 - Beskrivelse af transporten i grundvandszonen (DTU Miljø, Poul L. Bjerg)
- Beskrivelse af forurenende stofgruppers skæbne i miljøet
 - Transport og skæbne af miljøfremmede stoffer (DTU Miljø, Poul L. Bjerg)
 - Transport og geokemiske processer for uorganiske stoffer (fra evt. tilført vand og uorganiske stoffer frigivet fra skiferformationen) (GEUS, Jakob B. Kidmose)
- Mulige påvirkninger af jord ved spild (DCE, Anne Winding)
- Mulige miljøpåvirkninger af gas og forurenende stoffer i grundvandsmagasiner (DTU Miljø, Poul L. Bjerg)
- Mulige påvirkninger af overfladevand , herunder udledte kemikalier, termisk påvirkning og hydraulisk effekt af udledning af procesvand (DCE, Poul Nordemann Jensen, Jes Rasmussen, NN)
- Beskrivelse af afværgeforanstaltninger for at undgå spild og negative påvirkninger af miljøet (DTU Miljø, Poul L. Bjerg, GEUS, Jakob B. Kidmose,, DCE, Poul Nordemann Jensen)
- Forudgående og efterfølgende monitorering af grund- og overfladevand (DCE, Poul Nordemann Jensen, Jes Rasmussen, GEUS, Jakob B. Kidmose, DTU Miljø, Poul L. Bjerg)

4.3 Spildevand og affald

- Beskrivelse af udfordringer ved og strategier for oprensning af spildevand fra skifergasproduktion, evt. med afdækning af muligheden for deponering af spildevand i undergrunden og miljøpåvirkninger (DTU Miljø, Henrik Andersen)
- Håndtering af deponering af boremudder og borespåner (DTU Miljø, Peter Kjeldsen)

4.4. Radioaktive stoffer

- Beskrivelse af radioaktive stoffer frigivet fra skiferformationen (GEUS, Peter Gravesen)

- *Best practice* for håndtering og deponering af radioaktive stoffer (GEUS, Peter Gravesen)
 - Borespånner
 - Opløst i spildevand
 - På gasform (radon)

KAPITEL 5 Emissioner

Ansvarlig: Lektor Charlotte Scheutz, DTU Miljø

5.1. Metan og andre klimagasser

- Beskrivelse af kilder til gas emission (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Håndtering af ikke-brændbare gasser som CO₂, hvis relevant (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Kvantificering af diffus gas emission, herunder også i sammenligning med konventionel olie- og gasproduktion (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Beskrivelse af miljøpåvirkningen af gas emission (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
 - Metan i dansk grundvand (skal spille ind til kapitel 4) (GEUS, Troels Laier)
 - Metan fra skifergasproduktion i grundvand (skal spille ind til kapitel 4) (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
 - Andre forureningsstoffers udslip til atmosfæren (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Afværgemekanismer for at reducere emissionerne (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)

BILAG 2

Budget for videnskabelig udredning om skifergas baseret på BILAG 1

Timebudget **1.700.000,00**

9,2%	156.184,21	Overordnet projektkoordination	
3,5%	59.500,00	Projektmøder	100%
1,0%	17.000,00	Styregruppemøde	100%
6,0%	102.000,00	Overordnet kvalitetssikring (QA)	100%

Kapitel 1 andel Beløb	Kapitel andel	Kapitel	Andel
		1	
12,7%	216.000,00	Overordnet procesbeskrivelse af skifergasproduktion	1.1
		Overordnet beskrivelse af risici	1.2
		2	
	79.687,50	Introduktion til skifergas	2.1
		Regional geologisk karakterisering	2.2
		Kvalitetssikring	5%
63,1%	1.072.815,79	324.398,03	3
		Frakturering i skifer	3.1
		Seismisk aktivitet	3.2
		Brøndintegritet	3.3
		Kvalitetssikring	5%
		668.730,26	4
		Vandressourcer og vandforbrug	4.1
		Kemikalier og forurening af vandressourcer	4.2
		Spildevand og affald	4.3
		Radioaktive stoffer	4.4
		Kvalitetssikring	5%
		5	
		Emissioner	5.1
		Kvalitetssikring	5%

Procent Kapitel total
 100,0% 1.365.315,79

	DTU Miljø	DTU Byg	DTU Man Eng	DTU Kemi- teknik	DTU i alt	GEUS	DCE	
156.184,21				69%	69%	16%	16%	1
59.500,00	8%	8%	8%	30%	54%	23%	23%	1
17.000,00	7%			43%	50%	25%	25%	1
102.000,00	8%			63%	71%	14,5%	14,5%	1

Beløb

116.550,00	0%	0%	0%	46%	46%	27%	27%	1
99.450,00	50%	0%	50%	0%	100%	0%	0%	1
32.671,88						100%		1
43.031,25						100%		1
3.984,38		35%			35%		65%	1
187.515,31		86%			86%	14%		1
66.634,69						100%		1
54.028,13		100%			100%			1
16.219,90		50%			50%	50%		1
99.715,00						70%	30%	
395.375,00	41%	4%			45%	13%	42%	1
90.393,75	100%				100%			1
49.810,00						100%		1
33.436,51	30%				30%	30%	40%	
72.675,00	85%				85%	15%		1
3.825,00	20%				20%	80%		1

DTU Miljø	DTU Byg	DTU Man Eng	DTU Kemiteknik	DTU i alt	GEUS	DCE
-	-	-	107.734,21	107.734,21	24.225,00	24.225,00
4.760,00	4.760,00	4.760,00	17.850,00	32.130,00	13.685,00	13.685,00
1.190,00	-	-	7.310,00	8.500,00	4.250,00	4.250,00
8.160,00	-	-	64.260,00	72.420,00	14.790,00	14.790,00
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	53.344,00	53.344,00	31.603,00	31.603,00
49.725,00	-	49.725,00	-	99.450,00	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	32.671,88	-
-	-	-	-	-	43.031,25	-
-	1.394,53	-	-	1.394,53	-	2.589,84
-	-	-	-	-	-	-
-	160.933,48	-	-	160.933,48	26.581,84	-
-	-	-	-	-	66.634,69	-
-	54.028,13	-	-	54.028,13	-	-
-	8.109,95	-	-	8.109,95	8.109,95	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	69.829,00	29.886,00
163.093,75	15.678,75	-	-	178.772,50	52.357,50	164.245,00
90.393,75	-	-	-	90.393,75	-	-
-	-	-	-	-	49.810,00	-
10.030,95	-	-	-	10.030,95	10.030,95	13.374,61
-	-	-	-	-	-	-
61.773,75	-	-	-	61.773,75	10.901,25	-
765,00	-	-	-	765,00	3.060,00	-

389.892,20 244.904,83 54.485,00 250.498,21 **939.780,25** **461.571,30** **298.648,45**

1.700.000,00

Total andel til kvalitetssikring

92.720,44 35.990,90 30.754,45

Brevdato 11-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 20

Identifikationsnummer 1593432

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 14:20:45

Kære Mads

Mange tak for det tilsendte. Hvis vi har opklarende spørgsmål, vender jeg tilbage så hurtigt som muligt.

Vil du vende tilbage med liste over deltagere fra DTU/GEUS/DCE aht forplejning og mødelokale? Og er det stadig tanken, at Niels Axel Nielsen deltager (han står som deltager i mit system)? Lad os tales ved

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



Brevdato 12-03-2015

Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1594499

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1593432)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 12-03-2015 10:02:42

Kære Tone

Den er fin.

Ja, jeg vender tilbage snarest med deltagere. Jeg kan bekræfte, at Niels Axel Nielsen deltager her fra DTU.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 11. marts 2015 14:21
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1593432)

Kære Mads

Mange tak for det tilsendte. Hvis vi har opklarende spørgsmål, vender jeg tilbage så hurtigt som muligt.

Vil du vende tilbage med liste over deltagere fra DTU/GEUS/DCE aht forplejning og mødelokale? Og er det stadig tanken, at Niels Axel Nielsen deltager (han står som deltager i mit system)? Lad os tales ved

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 12-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 19

Identifikationsnummer 1595872

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1593432)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 12-03-2015 20:38:15

Kære Ole

Vi vender tilbage i morgen fredag med nogle overordnede (koordinerede) kommentarer, som I gerne må forberede jer på drøftelse af på tirsdag. De mindre tekniske spørgsmål tager vi tirsdag.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 12-03-2015 10:02:42

Kære Tone

Den er fin.

Ja, jeg vender tilbage snarest med deltagere. Jeg kan bekræfte, at Niels Axel Nielsen deltager her fra DTU.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 11. marts 2015 14:21
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1593432)

Kære Mads

Mange tak for det tilsendte. Hvis vi har opklarende spørgsmål, vender jeg tilbage så hurtigt som muligt.

Vil du vende tilbage med liste over deltagere fra DTU/GEUS/DCE aht forplejning og mødelokale? Og er det stadig tanken, at Niels Axel Nielsen deltager (han står som deltager i mit system)? Lad os tales ved

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den

- videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
 3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
 4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 12-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere nihho@nst.dk (nihho@nst.dk); Moltesen, Peter (pemol@nst.dk); anvra@nst.dk (anvra@nst.dk)

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 17

Identifikationsnummer 1595880

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1593432)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), anvra@nst.dk (anvra@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 12-03-2015 21:10:08

Kære Nina, Peter og Anne-Marie

Tak for mødet i dag. Nedenfor et bud på formuleringer vedr. de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i morgen fredag. Jeg koordinerer det også med Yvonne og co. i MST samt med ENS.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Hertil kommer så vores mere tekstnære og tekniske bemærkninger, som vi tager på selve mødet på tirsdag. Men Peter, jeg lurer på, om ikke dit spørgsmål om perspektivering alligevel skal med i denne overordnede mail? Det kan du lige vurdere. Op til dig.

Ret endelig rundt i ovenstående som det passer og send gerne retur så hurtigt som muligt.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 12-03-2015 10:02:42

Kære Tone

Den er fin.

Ja, jeg vender tilbage snarest med deltagere. Jeg kan bekræfte, at Niels Axel Nielsen deltager her fra DTU.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 11. marts 2015 14:21
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1593432)

Kære Mads

Mange tak for det tilsendte. Hvis vi har opklarende spørgsmål, vender jeg tilbage så hurtigt som muligt.

Vil du vende tilbage med liste over deltagere fra DTU/GEUS/DCE aht forplejning og mødelokale? Og er det stadig tanken, at Niels Axel Nielsen deltager (han står som deltager i mit system)? Lad os tales ved

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk); Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk)

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 16

Identifikationsnummer 1596295

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 10:14:40

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Katja Scharmann (KSC@ENS.DK)

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 15

Identifikationsnummer 1596307

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Katja Scharmman (KSC@ENS.DK)
Cc: Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 10:17:43

Kære Katja

Tak for i går. Håber det var en go konference.

Nedenfor et bud på de ting, vi gerne vil sende til DTU mfl i dag - dvs kun overordnede ting, som vi ønsker, de skal være forberedte på inden mødet på tirsdag. Jeg tænker, at tekstnære og tekniske spørgsmål mm tages mundtligt på selve mødet. Er du enig? Og har du tilføjelser/rettelser/kommentarer til nedenstående? DTU er varslet om, at vi kommer med kommentarer i dag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring hvis der er noget, vi skal vende.

Bedste hilsner, Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf

viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1596364

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1595872)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 10:29:29

Kære Tone

The name is Mads. ☐

Vi ser frem til at modtage de overordnede kommentarer og til at forberede os på at drøfte dem på tirsdag.

Vi deltager følgende fra konsortiet i mødet på tirsdag:

- Direktør Hanne Bach, DCE
- Projektleder Anders Johnsen og NN, GEUS
- Seniorforsker Sidsel Marie Nielsen, koncerndirektør Niels Axel Nielsen og jeg selv, DTU

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 12. marts 2015 20:38
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1595872)

Kære Ole

Vi vender tilbage i morgen fredag med nogle overordnede (koordinerede) kommentarer, som I gerne må forberede jer på drøftelse af på tirsdag. De mindre tekniske spørgsmål tager vi tirsdag.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 12-03-2015 10:02:42

Kære Tone

Den er fin.

Ja, jeg vender tilbage snarest med deltagere. Jeg kan bekræfte, at Niels Axel Nielsen deltager her fra DTU.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 11. marts 2015 14:21
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1593432)

Kære Mads

Mange tak for det tilsendte. Hvis vi har opklarende spørgsmål, vender jeg tilbage så hurtigt som muligt.

Vil du vende tilbage med liste over deltagere fra DTU/GEUS/DCE aht forplejning og mødelokale? Og er det stadig tanken, at Niels Axel Nielsen deltager (han står som deltager i mit system)? Lad os tales ved

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender nihho@nst.dk (nihho@nst.dk) Sendt af Nina Hanne Holst: nihho@nst.dk

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1596395

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596295)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 10:41:15

Kære Tone

Beklager jeg først svarer nu. Jeg har barn syg og er først nu kommet retur fra lægen. Min eneste kommentar er at vi måske ikke selv fra start af skal foreslå at/hvilke afsnit de skal tage ud. Ellers ser alt ud som vi snakkede om i går.

Mvh. Nina

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sendt: 13. marts 2015 10:15
Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen
Cc: Nina Hanne Holst
Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om

skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 14

Identifikationsnummer 1596398

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1595872)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 10:45:50

Åh, hvor pinligt. Undskyld jeg blander dig sammen med din forgænger... Det var blevet sent, da jeg skrev ;)

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 10:29:29

Kære Tone

The name is Mads. ☐

Vi ser frem til at modtage de overordnede kommentarer og til at forberede os på at drøfte dem på tirsdag.

Vi deltager følgende fra konsortiet i mødet på tirsdag:

- Direktør Hanne Bach, DCE
- Projektleder Anders Johnsen og NN, GEUS
- Seniorforsker Sidsel Marie Nielsen, koncerndirektør Niels Axel Nielsen og jeg selv, DTU

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 12. marts 2015 20:38
To: Mads H Odgaard
Subject: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1595872)

Kære Ole

Vi vender tilbage i morgen fredag med nogle overordnede (koordinerede) kommentarer, som I gerne må forberede jer på drøftelse af på tirsdag. De mindre tekniske spørgsmål tager vi tirsdag.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 12-03-2015 10:02:42

Kære Tone

Den er fin.

Ja, jeg vender tilbage snarest med deltagere. Jeg kan bekræfte, at Niels Axel Nielsen deltager her fra DTU.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sent: 11. marts 2015 14:21

To: Mads H Odgaard

Subject: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1593432)

Kære Mads

Mange tak for det tilsendte. Hvis vi har opklarende spørgsmål, vender jeg tilbage så hurtigt som muligt.

Vil du vende tilbage med liste over deltagere fra DTU/GEUS/DCE aht forplejning og mødelokale? Og er det stadig tanken, at Niels Axel Nielsen deltager (han står som deltager i mit system)? Lad os tales ved

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk) Sendt af Yvonne Korup: yvkor@mst.dk

Modtagere Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk); Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1596478

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596295)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup

Kontorchef
Virksomheder
Dir tf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes

retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?

- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Moltesen, Peter (pemol@nst.dk)

Akttitel Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 13

Identifikationsnummer 1596483

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596295)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Moltesen, Peter (pemol@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:19:08

Kære Peter - Hermed det samlede bud på overordnet tilbagemelding til DTU inkl input fra MST (jf nedenfor) - se deres nederste pind, som minder om din kommentar fra i går. Har du noget at tilføje/kan du præcisere den? Tone

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler


- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup
Kontorchef
Virksomheder
Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05

Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk); Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk) Sendt af Yvonne Korup: yvkor@mst.dk

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 12

Identifikationsnummer 1596548

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596295)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:21:56

Kære Yvonne

Mange tak. Mht jeres ønske om afgrænsning - mener I, at afgrænsningen i projektbeskrivelsens afsnit 3 (1. afsnit) er tilstrækkelig, hvis det suppleres med to kort over de nøjagtige koncessionsområder?

Tone

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler


- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave borerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup

Kontorchef
Virksomheder
Dir tf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK - 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sendt: 13. marts 2015 10:15
Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen
Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk) Sendt af Yvonne Korup: yvkor@mst.dk

Modtagere Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk); Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1596589

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596548)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:29:38

Kære Tone

Ja, 2 kort ville være fint. Og koncessionsområderne er vel tilstrækkeligt (med mindre der er ønske om andet og mere?)

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup

Kontorchef
Virksomheder
Dir tf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Strandgade 29
DK - 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sendt: 13. marts 2015 11:22
Til: Karsten Borg Jensen; Yvonne Korup
Cc: Nina Hanne Holst
Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596548)

Kære Yvonne

Mange tak. Mht jeres ønske om afgrænsning - mener I, at afgrænsningen i projektbeskrivelsens afsnit 3 (1. afsnit) er tilstrækkelig, hvis det suppleres med to kort over de nøjagtige koncessionsområder?

Tone

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele

Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)

- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup


Kontorchef

Virksomheder

Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05

Mobil: (+45) 25 36 20 85

yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29

DK – 1401 København K

Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et

spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk); Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk) Sendt af Yvonne Korup: yvkor@mst.dk

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 11

Identifikationsnummer 1596671

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596548)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:51:15

Denne regering besluttede i 2012 et midlertidigt stop for nye eneretstilladelser til skifergasindvinding, så der er ikke andre konkrete områder, der pt er interessante at se på. Men som jeg læser projektbeskrivelsen, vil de også gi en karakteristik af hele DK med 'skifergas-briller' på. Tone

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:29:38

Kære Tone


Ja, 2 kort ville være fint. Og koncessionsområderne er vel tilstrækkeligt (med mindre der er ønske om andet og mere?)

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup

Kontorchef
Virksomheder
Dir tf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK - 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sendt: 13. marts 2015 11:22
Til: Karsten Borg Jensen; Yvonne Korup
Cc: Nina Hanne Holst
Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596548)

Kære Yvonne

Mange tak. Mht jeres ønske om afgrænsning - mener I, at afgrænsningen i projektbeskrivelsens afsnit 3 (1. afsnit) er tilstrækkelig, hvis det suppleres med to kort over de nøjagtige koncessionsområder?

Tone

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler


- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup

Kontorchef
Virksomheder
Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.

- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Moltesen, Peter (pemol@nst.dk) Sendt af Peter Moltesen: pemol@nst.dk

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1596857

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596483)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Moltesen, Peter (pemol@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent område (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen

cand.scient.soc
Tværgående planlægning
Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05
pemol@nst.dk



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

Kære Peter - Hermed det samlede bud på overordnet tilbagemelding til DTU inkl input fra MST (jf nedenfor) - se deres nederste pind, som minder om din kommentar fra i går. Har du noget at tilføje/kan du præcisere den? Tone

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve

anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?

- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone


Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave borerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup
Kontorchef
Virksomheder
Dir tf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard
 Projektleder
 Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Energistyrelsen (ens@ens.dk) (Katja Scharmman: KSC@ENS.DK)

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1597280

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596307)
image001

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Stig Uffe Pedersen (stufp@kebmin.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk)
Fra: Energistyrelsen (ens@ens.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 14:56:44
Bilag: image001.gif;

Hej Tone

Jeg er umiddelbar enig i de listede punkter, men kan først komme med en endelig tilbagemelding på mandag, da vi har internt møde om det i kebmin.

Rigtig god weekend
Katja

Fra: Tone Madsen [tomad@mim.dk]
Sendt: 13. marts 2015 10:17
Til: Katja Scharmann
Cc: Sune Tobias Grollov
Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596307)

Kære Katja

Tak for i går. Håber det var en go konference.

Nedenfor et bud på de ting, vi gerne vil sende til DTU mfl i dag - dvs kun overordnede ting, som vi ønsker, de skal være forberedte på inden mødet på tirsdag. Jeg tænker, at tekstnære og tekniske spørgsmål mm tages mundtligt på selve mødet. Er du enig? Og har du tilføjelser/rettelser/kommentarer til nedenstående? DTU er varslet om, at vi kommer med kommentarer i dag.

*

I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?

*

Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.

*

Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger

*

Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.

*

Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.

*

Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring hvis der er noget, vi skal vende.

Bedste hilsner, Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november-december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.

2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.

3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.

4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

[http://wwwx.dtu.dk/images/DTU_email_logo_01.gif]

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk<mailto:maod@dtu.dk>

www.dtu.dk<http://www.dtu.dk/>

DTU



Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Katja Scharmann (KSC@ENS.DK)

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 10

Identifikationsnummer 1597602

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596307)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Katja Scharmann (KSC@ENS.DK)
Cc: Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Stig Uffe Pedersen (stufp@kebmin.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:03:05

Kære jer. Ok - jeg sender til DTU mfl i dag og tager forbehold for, at I kan have yderligere på mandag. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Stig Uffe Pedersen (stufp@kebmin.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk)
Fra: Katja Scharmann (ksc@ens.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 14:56:44

Hej Tone

Jeg er umiddelbar enig i de listede punkter, men kan først komme med en endelig tilbagemelding på mandag, da vi har internt møde om det i kebmin.

Rigtig god weekend
Katja

Fra: Tone Madsen [tomad@mim.dk]
Sendt: 13. marts 2015 10:17
Til: Katja Scharmann
Cc: Sune Tobias Grollov
Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596307)

Kære Katja

Tak for i går. Håber det var en go konference.

Nedenfor et bud på de ting, vi gerne vil sende til DTU mfl i dag - dvs kun overordnede ting, som vi ønsker, de skal være forberedte på inden mødet på tirsdag. Jeg tænker, at tektnære og tekniske spørgsmål mm tages mundtligt på selve mødet. Er du enig? Og har du tilføjelser/rettelser/kommentarer til nedenstående? DTU er varslet om, at vi kommer med kommentarer i dag.

*

I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?

*

Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.

*

Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger

*

Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.

*

Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.

*

Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring hvis der er noget, vi skal vende.

Bedste hilsner, Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november-december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.

2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.

3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.

4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

[http://wwwx.dtu.dk/images/DTU_email_logo_01.gif]

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk<mailto:maod@dtu.dk>

www.dtu.dk<http://www.dtu.dk/>

Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Akttitel Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 9

Identifikationsnummer 1596910

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596483)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Cc: Katja Scharmman (KSC@ENS.DK), nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), anvra@nst.dk (anvra@nst.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:07:17

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.
Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen

cand.scient.soc

Tværgående planlægning

Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05

pemol@nst.dk



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53

DK - 2100 København Ø

Tlf.: (+45) 72 54 30 00

www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler


- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave borerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup

Kontorchef
Virksomheder
Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?

- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender anvra@nst.dk (anvra@nst.dk) Sendt af Anne-Marie Vægter Rasmussen:
anvra@nst.dk

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse,
opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1597643

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold
og budget (MIM Id nr. 1596910)

**Dokumenter uden PDF-version (ikke
vedlagt)**

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Elmer, Helle Ina (hinel@nst.dk)
Fra: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:14:38

Kære Tone

Jeg går ud fra, at jeg hører fra dig angående besætningen fra MIM på mødet på tirsdag.

Mvh
Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen

Kontorchef
Jura
Dir tlf.: (+45) 72 54 47 22
Mobil: (+45) 21 78 28 01
anvra@nst.dk



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]

Sendt: 13. marts 2015 16:07

Til: Mads H Odgaard

Cc: Katja Scharmman; Nina Hanne Holst; Peter Moltesen; Anne-Marie Vægter Rasmussen; Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen; Sune Tobias Grollov; Jens Skov-Spilling

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et

spænd er fint)

- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent

Mobil: (+45) 4139 2419

tomad@mim.dk



Børsgade 4

1215 København K

Tlf.: (+45) 72 54 60 00

www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen

cand.scient.soc

Tværgående planlægning

Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05

pemol@nst.dk



Haraldsgade 53

DK - 2100 København Ø

Tlf.: (+45) 72 54 30 00

www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)

Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup


Kontorchef

Virksomheder

Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05

Mobil: (+45) 25 36 20 85

yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere anvra@nst.dk (anvra@nst.dk) Sendt af Anne-Marie Vægter Rasmussen:
anvra@nst.dk

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 22

Identifikationsnummer 1597653

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596910)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:18:11

Ja, så snart der er en afklaring, ringer jeg til dig. Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Elmer, Helle Ina (hinel@nst.dk)
Fra: Anne-Marie Vægter Rasmussen (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:14:38

Kære Tone

Jeg går ud fra, at jeg hører fra dig angående besætningen fra MIM på mødet på tirsdag.

Mvh
Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen

Kontorchef
Jura
Dir tf.: (+45) 72 54 47 22
Mobil: (+45) 21 78 28 01
anvra@nst.dk



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sendt: 13. marts 2015 16:07
Til: Mads H Odgaard
Cc: Katja Scharmman; Nina Hanne Holst; Peter Moltesen; Anne-Marie Vægter Rasmussen; Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen; Sune Tobias Grollov; Jens Skov-Spilling
Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog

åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.

- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent

Mobil: (+45) 4139 2419

tomad@mim.dk



Miljøministeriet
Departementet

Børsgade 4

1215 København K

Tlf.: (+45) 72 54 60 00

www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen

cand.scient.soc

Tværgående planlægning

Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05

pemol@nst.dk



Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)

Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

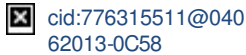
- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup

Kontorchef
Virksomheder
Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk



Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere anvra@nst.dk (anvra@nst.dk) Sendt af Anne-Marie Vægter Rasmussen: anvra@nst.dk

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 85

Identifikationsnummer 1597782

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596910)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 17:02:09

Kære Anne-Marie

Oluf Engberg deltager på tirsdag - ud over Nina, Peter og dig.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Elmer, Helle Ina (hinel@nst.dk)
Fra: Anne-Marie Vægter Rasmussen (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:14:38

Kære Tone

Jeg går ud fra, at jeg hører fra dig angående besætningen fra MIM på mødet på tirsdag.

Mvh
Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen

Kontorchef
Jura
Dir tf.: (+45) 72 54 47 22
Mobil: (+45) 21 78 28 01
anvra@nst.dk



Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sendt: 13. marts 2015 16:07
Til: Mads H Odgaard
Cc: Katja Scharmann; Nina Hanne Holst; Peter Moltesen; Anne-Marie Vægter Rasmussen; Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen; Sune Tobias Grollov; Jens Skov-Spilling
Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades.

Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?

- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent

Mobil: (+45) 4139 2419

tomad@mim.dk



Børsgade 4

1215 København K

Tlf.: (+45) 72 54 60 00

www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent område (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen



Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)

Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags

"BAT" på skifergasproduktion.

- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup

Kontorchef

Virksomheder

Dir tf.: (+45) 72 54 41 05

Mobil: (+45) 25 36 20 85

yvkor@mst.dk



cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29

DK – 1401 København K

Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 13-03-2015

Afsender nihho@nst.dk (nihho@nst.dk) Sendt af Nina Hanne Holst: nihho@nst.dk

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel Re: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1597823

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter Re Sv Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1597782)
image001
image003
image004

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Titel: Re: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 17:26:43
Bilag: image001.jpg; image003.png; image004.gif;

Kære Tone
Har du fået det i Olufs kalender?
Mvh Nina

Sendt fra min iPhone

Den 13/03/2015 kl. 17.02 skrev Tone Madsen <tomad@mim.dk>:

Kære Anne-Marie

Oluf Engberg deltager på tirsdag - ud over Nina, Peter og dig.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Elmer, Helle Ina (hinel@nst.dk)
Fra: Anne-Marie Vægter Rasmussen (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:14:38

Kære Tone
Jeg går ud fra, at jeg hører fra dig angående besætningen fra MIM på mødet på tirsdag.

Mvh
Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen
Kontorchef
Jura
Dir tf.: (+45) 72 54 47 22
Mobil: (+45) 21 78 28 01
anvra@nst.dk

<image001.jpg>
Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sendt: 13. marts 2015 16:07
Til: Mads H Odgaard
Cc: Katja Scharmman; Nina Hanne Holst; Peter Moltesen; Anne-Marie Vægter Rasmussen; Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen; Sune Tobias Grollov; Jens Skov-Spilling
Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi

grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.
Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk

<image003.png>

Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen
cand.scient.soc
Tværgående planlægning
Dir tf.: (+45) 72 54 47 05
pemol@nst.dk

<image001.jpg>
Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)

Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler


- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave borerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup

Kontorchef
Virksomheder
Dir tf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.

- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november-december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

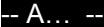
Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk

<image004.gif>

<image001.jpg>

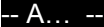
<image003.png>

<image004.gif>



Miljøministeriet

Naturstyrelsen



Milieu Ministerie
Departement

DTU



Brevdato 13-03-2015

Afsender anvra@nst.dk (anvra@nst.dk) Sendt af Anne-Marie Vægter Rasmussen:
anvra@nst.dk

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse,
opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1597971

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold
og budget (MIM Id nr. 1597782)

**Dokumenter uden PDF-version (ikke
vedlagt)**

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 21:22:53

Ok. Jeg kommer.
Mvh
Anne Marie

Sendt fra Samsung mobil.

----- Oprindelig meddelelse -----

Fra: Tone Madsen <tomad@mim.dk>
Dato: 13/03/2015 17.02 (GMT+01:00)
Til: Anne-Marie Vægter Rasmussen <anvra@nst.dk>
Cc: Nina Hanne Holst <nihho@nst.dk>
Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1597782)

Kære Anne-Marie

Oluf Engberg deltager på tirsdag - ud over Nina, Peter og dig.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Elmer, Helle Ina (hinel@nst.dk)
Fra: Anne-Marie Vægter Rasmussen (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:14:38

Kære Tone

Jeg går ud fra, at jeg hører fra dig angående besætningen fra MIM på mødet på tirsdag.

Mvh

Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen

Kontorchef

Jura

Dir tlf.: (+45) 72 54 47 22

Mobil: (+45) 21 78 28 01

anvra@nst.dk

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]

Sendt: 13. marts 2015 16:07

Til: Mads H Odgaard

Cc: Katja Scharmann; Nina Hanne Holst; Peter Moltesen; Anne-Marie Vægter Rasmussen; Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen; Sune Tobias Grollov; Jens Skov-Spilling

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at i reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider i regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent

Mobil: (+45) 4139 2419

tomad@mim.dk



Børsgade 4

1215 København K

Tlf.: (+45) 72 54 60 00

www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)

hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt

og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen
cand.scient.soc
Tværgående planlægning
Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05
pemol@nst.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke "kun" beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)

Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

Trafik og landskab

Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)

En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.

En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup


Kontorchef

Virksomheder

Dir tf.: (+45) 72 54 41 05

Mobil: (+45) 25 36 20 85

yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29

DK - 1401 København K

Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november-december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan

løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248



Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk

Brevdato 15-03-2015

Afsender anvra@nst.dk (anvra@nst.dk) Sendt af Anne-Marie Vægter Rasmussen:
anvra@nst.dk

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse,
opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1598261

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold
og budget (MIM Id nr. 1597782)

**Dokumenter uden PDF-version (ikke
vedlagt)**

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 15-03-2015 12:20:37

Kære Tone

Super og tak for det. Jeg går så ud fra, at DTU og DCE fortsat agter at møde op på direktørniveau.

m.v.h.
Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen

Kontorchef
Jura
Dir tf.: (+45) 72 54 47 22
Mobil: (+45) 21 78 28 01
anvra@nst.dk



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sendt: 13. marts 2015 17:02
Til: Anne-Marie Vægter Rasmussen
Cc: Nina Hanne Holst
Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1597782)

Kære Anne-Marie

Oluf Engberg deltager på tirsdag - ud over Nina, Peter og dig.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Elmer, Helle Ina (hinel@nst.dk)
Fra: Anne-Marie Vægter Rasmussen (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:14:38

Kære Tone

Jeg går ud fra, at jeg hører fra dig angående besætningen fra MIM på mødet på tirsdag.

Mvh
Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen

Kontorchef

Jura
Dir tf.: (+45) 72 54 47 22
Mobil: (+45) 21 78 28 01
anvra@nst.dk



Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 16:07

Til: Mads H Odgaard

Cc: Katja Scharmann; Nina Hanne Holst; Peter Moltesen; Anne-Marie Vægter Rasmussen; Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen; Sune Tobias Grollov; Jens Skov-Spilling

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen
cand.scient.soc
Tværgående planlægning
Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05
pemol@nst.dk

Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.

- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone


Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave borerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup
Kontorchef
Virksomheder
Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sendt: 13. marts 2015 10:15
Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen
Cc: Nina Hanne Holst
Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 15-03-2015

Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1598371

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596910)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk), nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), Katja Scharmman (KSC@ENS.DK), Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 15-03-2015 16:48:33

Kære Tone

Hermed kvittering for at have modtaget jeres kommentarer.

Vi ser frem til mødet på tirsdag.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 13. marts 2015 16:07
To: Mads H Odgaard
Cc: Katja Scharmman; nihho@nst.dk; Moltesen, Peter; anvra@nst.dk; Korup, Yvonne; Karsten Borg Jensen; Grollov, Sune Tobias; Jens Skov-Spilling
Subject: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen
cand.scient.soc
Tværgående planlægning
Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05
pemol@nst.dk



Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr.

Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.

- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone


Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup
Kontorchef
Virksomheder
Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den

videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 15-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere nihho@nst.dk (nihho@nst.dk) Sendt af Nina Hanne Holst: nihho@nst.dk

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 24

Identifikationsnummer 1598403

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter Re Sv Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1597782)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 15-03-2015 18:55:24

Ja ;)

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Nina Hanne Holst (nihho@nst.dk)
Titel: Re: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 17:26:43

Kære Tone
Har du fået det i Olufs kalender?
Mvh Nina

Sendt fra min iPhone

Den 13/03/2015 kl. 17.02 skrev Tone Madsen <tomad@mim.dk>:

Kære Anne-Marie

Oluf Engberg deltager på tirsdag - ud over Nina, Peter og dig.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Elmer, Helle Ina (hinel@nst.dk)
Fra: Anne-Marie Vægter Rasmussen (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:14:38

Kære Tone
Jeg går ud fra, at jeg hører fra dig angående besætningen fra MIM på mødet på tirsdag.

Mvh
Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen
Kontorchef
Jura
Dir tf.: (+45) 72 54 47 22
Mobil: (+45) 21 78 28 01
anvra@nst.dk

<image001.jpg>
Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]
Sendt: 13. marts 2015 16:07
Til: Mads H Odgaard
Cc: Katja Scharmman; Nina Hanne Holst; Peter Moltesen; Anne-Marie Vægter Rasmussen; Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen; Sune Tobias Grollov; Jens Skov-Spilling

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk

<image003.png>

Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen
cand.scient.soc
Tværgående planlægning
Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05
pemol@nst.dk

<image001.jpg>
Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)

Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone


Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave borerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave borerne på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup
Kontorchef
Virksomheder
Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 <http://f2c-2702-prod/DocumentSite/getdoc.aspx?>

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?

- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november-december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard
Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248

<image004.gif>

Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk

<image001.jpg>

<image003.png>

<image004.gif>

Brevdato 15-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere anvra@nst.dk (anvra@nst.dk) Sendt af Anne-Marie Vægter Rasmussen: anvra@nst.dk

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 25

Identifikationsnummer 1598425

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1597782)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 15-03-2015 20:33:50

Ja, direktørerne fra både DTU og DCE kommer. Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Anne-Marie Vægter Rasmussen (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 15-03-2015 12:20:37

Kære Tone

Super og tak for det. Jeg går så ud fra, at DTU og DCE fortsat agter at møde op på direktørniveau.

m.v.h.

Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen

Kontorchef

Jura

Dir tf.: (+45) 72 54 47 22

Mobil: (+45) 21 78 28 01

anvra@nst.dk



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53

DK - 2100 København Ø

Tlf.: (+45) 72 54 30 00

www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]

Sendt: 13. marts 2015 17:02

Til: Anne-Marie Vægter Rasmussen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1597782)

Kære Anne-Marie

Oluf Engberg deltager på tirsdag - ud over Nina, Peter og dig.

Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: Elmer, Helle Ina (hinel@nst.dk)
Fra: Anne-Marie Vægter Rasmussen (anvra@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:14:38

Kære Tone

Jeg går ud fra, at jeg hører fra dig angående besætningen fra MIM på mødet på tirsdag.

Mvh
Anne-Marie

Med venlig hilsen

Anne-Marie Vægter Rasmussen

Kontorchef

Jura

Dir tlf.: (+45) 72 54 47 22

Mobil: (+45) 21 78 28 01

anvra@nst.dk



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53

DK - 2100 København Ø

Tlf.: (+45) 72 54 30 00

www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 16:07

Til: Mads H Odgaard

Cc: Katja Scharmman; Nina Hanne Holst; Peter Moltesen; Anne-Marie Vægter Rasmussen; Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen; Sune Tobias Grollov; Jens Skov-Spilling

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen
cand.scient.soc
Tværgående planlægning
Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05
pemol@nst.dk



Haraldsgade 53
DK - 2100 København Ø
Tlf.: (+45) 72 54 30 00
www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr.

Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.

- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)
Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone


Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup
Kontorchef
Virksomheder
Dir tf.: (+45) 72 54 41 05
Mobil: (+45) 25 36 20 85
yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29
DK – 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den

videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 15-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Akttitel Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 26

Identifikationsnummer 1598438

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596910)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Cc: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk), nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), Katja Scharmann (KSC@ENS.DK), Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 15-03-2015 20:56:52

Kære Mads

For god ordens skyld skal jeg nævne, at KEBMIN/ENS kan komme med yderligere kommentarer i morgen mandag. Det glemte jeg at skrive i den første mail.

Vi tales ved. Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk), nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), Katja Scharmann (KSC@ENS.DK), Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 15-03-2015 16:48:33

Kære Tone

Hermed kvittering for at have modtaget jeres kommentarer.

Vi ser frem til mødet på tirsdag.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 13. marts 2015 16:07
To: Mads H Odgaard
Cc: Katja Scharmann; nihho@nst.dk; Moltesen, Peter; anvra@nst.dk; Korup, Yvonne; Karsten Borg Jensen; Grollov, Sune Tobias; Jens Skov-Spilling
Subject: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger

- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.
Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen
cand.scient.soc
Tværgående planlægning
Dir tlf.: (+45) 72 54 47 05
pemol@nst.dk



Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)

Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen


Yvonne Korup

Kontorchef

Virksomheder

Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05

Mobil: (+45) 25 36 20 85

yvkor@mst.dk cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29

DK – 1401 København K

Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]**Sendt:** 13. marts 2015 10:15**Til:** Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen**Cc:** Nina Hanne Holst**Emne:** Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)**Fra:** Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)**Titel:** Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget**Sendt:** 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk



Brevdato 16-03-2015

Afsender Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1598618

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter RE Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1598438)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), anvra@nst.dk (anvra@nst.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk), Katja Scharmman (KSC@ENS.DK), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk), Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 16-03-2015 06:38:07

Kære Tone

Det er noteret.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 15. marts 2015 20:57
To: Mads H Odgaard
Cc: anvra@nst.dk; nihho@nst.dk; Jens Skov-Spilling; Karsten Borg Jensen; Moltesen, Peter; Katja Scharmman; Grollov, Sune Tobias; Korup, Yvonne
Subject: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1598438)

Kære Mads

For god ordens skyld skal jeg nævne, at KEBMIN/ENS kan komme med yderligere kommentarer i morgen mandag. Det glemte jeg at skrive i den første mail.

Vi tales ved. Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Cc: anvra@nst.dk (anvra@nst.dk), nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), Katja Scharmman (KSC@ENS.DK), Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: RE: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 15-03-2015 16:48:33

Kære Tone

Hermed kvittering for at have modtaget jeres kommentarer.

Vi ser frem til mødet på tirsdag.

Mvh.

Mads

From: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sent: 13. marts 2015 16:07
To: Mads H Odgaard
Cc: Katja Scharmman; nihho@nst.dk; Moltesen, Peter; anvra@nst.dk; Korup, Yvonne; Karsten Borg Jensen; Grollov, Sune Tobias; Jens Skov-Spilling
Subject: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596910)

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.

Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Peter Moltesen (pemol@nst.dk)
Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 13:02:41

Kære Tone

God opsummering.

Hvis jeg skal prøve at formulere det i en dot, så kunne det måske være, at: projektbeskrivelsen og strukturen med fordel kunne ligge op til en mere problemorienteret undersøgelse. I den nuværende form lægger det umiddelbart op til en beskrivende undersøgelse.

Det kunne gøres gennem:

- En beskrivelse af effekten ved frakturering inden for et givent området (jordskælv, vand osv)
- hvad har det konsekvenser for mennesker, miljø og landskab på lang og på kort sigt
- og til sidst hvordan kan disse risici afværges.

Ellers kan vi bare drøfte det på mødet og høre, hvad de selv har gjort sig af tanker herom.

Med venlig hilsen

Peter Moltesen

cand.scient.soc

Tværgående planlægning

Dir tf.: (+45) 72 54 47 05

pemol@nst.dk



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53

DK - 2100 København Ø

Tlf.: (+45) 72 54 30 00

www.naturstyrelsen.dk

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 11:19

Til: Peter Moltesen

Emne: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596483)

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af best practise for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Til: Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Tone Madsen (tomad@mim.dk)

Cc: nihho@nst.dk (nihho@nst.dk)

Fra: Yvonne Korup (yvkor@mst.dk)

Titel: SV: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Sendt: 13-03-2015 11:06:21

Kære Tone

Vi er enige i fremstillingen, men vil gerne supplere med de fokuspunkter vi fandt overordnede, og vi synes mangler

- Trafik og landskab
- Nøjere afgrænsning, gerne på kort, af den geografi, der afgrænser vurderingen (hele DK, hele Nordjylland, koncessionsområdet, eller??)
- En tilgang med fokus på teknologivurdering af best practise for det at lave boringerne, undgå metan (klima) benytte de bedste kemikalier, etc. Der er en risici-vurdering i afsnit 1.2, men den vil ikke forholde sig til selve anlægsarbejdet, den gode måde at lave boringen på, det rette kemikalie etc., dvs en slags "BAT" på skifergasproduktion.
- En helhedsbetragtning på processen fra start til slut, f.ex nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt.

Mvh Yvonne

Med venlig hilsen

Yvonne Korup


Kontorchef

Virksomheder

Dir tlf.: (+45) 72 54 41 05

Mobil: (+45) 25 36 20 85

yvkor@mst.dk

 cid:776315511@040
62013-0C58

Strandgade 29

DK – 1401 København K

Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Fra: Tone Madsen [<mailto:tomad@mim.dk>]

Sendt: 13. marts 2015 10:15

Til: Yvonne Korup; Karsten Borg Jensen

Cc: Nina Hanne Holst

Emne: Sv: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1596295)

Kære Yvonne og Karsten

Jeg talte i går med NST om DTUs udkast til skifergasundersøgelsen. Nedenfor et bud på de overordnede ting, vi sender til DTU mlf i dag (Nina mfl i NST har ikke kommenteret på formuleringerne endnu). Når både I og Nina har sagt ok til nedenstående samt evt tilføjet/rettet til, koordinerer jeg også med ENS, så vi får det afsted i dag. DTU er varslet.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.

- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)

Ring endelig hvis der er noget. Mvh Tone

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder

Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk



Brevdato 16-03-2015

Afsender Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Modtagere Thomas Skovgaard Mortensen (Sagsbehandler, Bestilling - Naturstyrelsen (§20, samråd, haste))

Akttitel MATR TIL OLUF - Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer 27

Identifikationsnummer 1600407

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig Tone Madsen

Vedlagte dokumenter SV Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1596483)
Bilag 1 UDKAST - Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst
Bilag 2 UDKAST - BILAG 1 - Skifergas videnskabelig udredning
Bilag 3 UDKAST Budget for videnskabelig udredning om skifergas
Bilag 5 Opfølgning til DTU mfl vedr skifergasundersøgelse MIM og KEBMIN (sendt til DTU 101214)
Bilag 6 Presseklip

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Thomas Skovgaard Mortensen (thsko@nst.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: MATR TIL OLUF - Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 16-03-2015 17:29:12
Bilag: Bilag 1 UDKAST - Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst.doc; Bilag 2 UDKAST - BILAG 1 - Skifergas videnskabelig udredning.doc; Bilag 3 UDKAST Budget for videnskabelig udredning om skifergas.xls; Bilag 5 Opfølgning til DTU mfl vedr skifergasundersøgelse MIM og KEBMIN (sendt til DTU 101214).docx; Bilag 6 Presseklip.pdf;

Kære Thomas. Vedlagte samt mail-strengen nedenfor er materiale til Oluf i morgen. I vedlagte er der revideret matr fra DTU/GEUS/DCE samt den tilbagemelding, som konsortiet fik af os sidst (10. december). Oluf kan ringe i aften efter kl. 21.30 eller i morgen formiddag inden mødet, så jeg kan lægge ord på.

Ring hvis noget er uklart. Alt godt, Tone

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Cc: Katja Scharmman (KSC@ENS.DK), nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), anvra@nst.dk (anvra@nst.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:07:17

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.
- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.
Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard

Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet
Anker Engelundsvej 1, bygning 101A
Bygning 101a
2800 Kgs. Lyngby
Direkte telefon 45251248
Mobil 26258052
maod@dtu.dk
www.dtu.dk





UDKAST

Projektbeskrivelse for videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst

11. marts 2015

1. Kort beskrivelse

Projekttitle: Videnskabelig udredning af international viden om skifergas relateret til en dansk kontekst

Resumé: Der skal udarbejdes en uvildig videnskabelig udredning, hvori specifikke forhold i Danmark, herunder særligt den danske geologi, sættes i relation til eksisterende viden om efterforskning og indvinding af skifergas på land. Det primære fokus er at belyse mulige miljøpåvirkninger i en dansk kontekst samt afdække i hvilket omfang, eksisterende viden om imødegåelse af mulige negative miljøpåvirkninger kan overføres til danske forhold.

Rekvirent: Naturstyrelsen, Miljøministeriet.

Kontaktperson: Peter Moltesen/Naturstyrelsen.

Deltagende institutioner: DTU er *lead* på opgaven, men det forudsættes at DTU inddrager den størst tilgængelige ekspertise på områder, herunder særligt GEUS på alle områder og niveauer og herudover også DCE. Det forudsættes, at der skal inddrages både geologisk, hydrogeologisk, anlægsteknisk samt driftsteknisk viden samt viden om miljøvurderinger.

Periode: Marts – 1. oktober 2015

2. Baggrund

Miljøministeriet ved Naturstyrelsen er i henhold til VVM-bekendtgørelsen, VVM-myndighed for anlæg med direkte henblik på frakturering i forbindelse med efterforskning og indvinding af skifergas. Der forventes en VVM-anmeldelse af efterforskning af skifergas med frakturering i Frederikshavns Kommune fra det franske energiselskab Total.

Der er endnu ikke erfaringer med efterforskning og indvinding af skifergas på land i Danmark. Den viden, der foreligger på området, omhandler skifergasindvinding i andre lande, og denne viden kan ikke umiddelbart anvendes på danske forhold som følge af bl.a. geologiske forskelle. Da der samtidig er miljømæssige risici forbundet med skifergasindvinding, er der behov for at sikre, at en evt. indvinding tilpasses de geologiske forhold i Danmark, så miljøpåvirkningerne mindskes mest muligt. Der skal derfor udarbejdes en udredning, der beskriver danske forhold i forbindelse med skifergasindvinding.

Udredningen er til brug for myndighedsarbejdet med eventuel skifergasefterforskning og -indvinding med brug af frakturering, miljøkonsekvenserne herved og mulige afværgeforanstaltninger. Den viden DTU, GEUS og DCE opbygger på området, skal også efter udredningens afslutning stilles til rådighed for Miljøministeriet i forbindelse med konkrete henvendelser fra ministeriet vedrørende VVM-sagsbehandling af det konkrete projekt i Frederikshavns Kommune.

3. Opgavebeskrivelse

Overordnet formål

Der skal udarbejdes en videnskabelig udredning, hvori eksisterende viden om efterforskning og indvinding af skifergas sættes i relation til specifikke forhold i Danmark, herunder særligt de danske områder, hvor det er relevant i forhold til efterforskning efter og indvinding af skifergas. Konkret vil det sige Nordjylland og Nordsjælland.

Udredningens primære fokus er at belyse de mulige miljømæssige problemstillinger fra efterforskning og indvinding af skifergas i Danmark. Herunder mulige påvirkninger af jord, grundvand (drikkevand) og overfladevand, udledning til luften, spildevand, affald (herunder naturligt forekommende uorganiske-, organiske- og radioaktive stoffer) og jordskælv. Ligesom udredningen skal komme med bud på afværgeforanstaltninger til at imødegå eventuelle negative miljøpåvirkninger.

I udredningen redegøres for den eksisterende internationale viden om, hvordan eventuelle negative miljøpåvirkninger kan imødegås, herunder hvilke *best practice*-løsninger der findes indenfor olie- og gasindustrien og evt. sammenlignelige processer inden for andre brancher i forbindelse med udførelse af skifergasrelaterede aktiviteter. Denne viden skal omskrives til anvendelse under danske forhold. Der tages udgangspunkt i EU's henstillinger om skifergas, samt i IEA's *golden rules* samt i EU's BREF-dokumenter (om bedste tilgængelige teknik for forskellige sektorer og processer).

Udredningen bidrager til at kvalificere statens vidensgrundlag generelt og mere specifikt er udredningen et fagligt bidrag til Miljøministeriets VVM-sagsbehandling. Udredningen kan eventuelt indgå i Klima-, Energi- og Bygningsministeriets kommende evaluering til Folketinget.

Miljøministeriet skal efter udredningens afslutning kunne trække på DTU, GEUS og DCEs faglige, forskningsbaserede viden i forbindelse med konkrete spørgsmål, som udredningen eller ministeriets arbejde med VVM-sagsbehandlingen/-redegørelsen giver anledning til (i relation til den konkrete sag i Frederikshavns Kommune).

Fagligt omfang

Der er endnu ikke erfaringer med efterforskning og indvinding af skifergas på land i Danmark, men der er erfaring med frakturering offshore, dog ikke af skifergas. Disse erfaringer inddrages i udarbejdelsen af den videnskabelige udredning.

Udredningen belyser en række miljøforhold, herunder mulige miljømæssige konsekvenser, der bl.a. er identificeret på baggrund af EU-Kommissionens rapport fra august 2012 "*Support to the identification of potential risks for the environment and human health arising from hydrocarbons operations invol-*

ving hydraulic fracturing in Europe" og Det tyske Miljøråd (SRU), som i maj 2013 udgav "Fracking for Shale Gas Production".

Erfaringerne fra andre lande har vist, at indvinding – og i mindre grad efterforskning – efter skifergas ved anvendelse af frakturering, rejser spørgsmål i relation til beskyttelse og anvendelse af grundvand, håndtering af affald fra boringerne.

De miljømæssige konsekvenser vil på grund af det relativt beskedne omfang af boringer/brønde formentlig være mindre i efterforskningsfasen end i en indvindingsfase, og derfor vil de særlige miljømæssige spørgsmål knyttet til frakturering især blive aktualiseret i sidstnævnte fase.

Nedenfor er beskrevet en række mulige påvirkninger, som udredningen som minimum skal belyse nærmere i en dansk kontekst, herunder risici for, at de indtræffer, samt metoder til kontrol af, om påvirkningerne vil finde sted i Danmark samt forslag til forholdsregler for at undgå/minimere negative miljøpåvirkninger kendt fra andre lande.

Frakturering – kemikalier og forurening af jord, grundvand, søer og vandløb og hav

For at kunne efterforske muligheden for produktion af naturgas fra skiferlagene anvendes frakturering, som er opsprækning af skiferlagene med vand tilsat kemikalier og små keramiske kugler eller sand. Herved frigøres gassen. I Danmark ligger de relevante skiferlag generelt set 2-3 km eller mere under grundvandsmagasinerne.

Frakturering nødvendiggør brug af vand i større mængder. Det kan påvirke grundvands-/drikkevandsmagasiner, såfremt der anvendes/indvindes denne type vand til frakturering. Ved etablering af produktionsanlæg med mange boringer kan det vise sig at udgøre en væsentlig miljøpåvirkning. Endvidere kan overfladevandområder samt grundvandsafhængige terrestriske naturtyper blive påvirket af en vandindvinding.

Der kan muligvis anvendes brakvand eller havvand (som i Nordsøen) til frakturering, ligesom genbrug af vand er en mulighed. I stigende omfang gennemføres der genbrug af vand ved skifergasprojekter i USA og Canada. Både ved brug af brakvand, ferskvand eller havvand vil der kunne opstå risiko for forurening af søer og vandløb, samt kystområder bl.a. på grund af saltindholdet i det anvendte vand.

Risici, fordele og ulemper samt *best practice* belyses derfor for såvel grundvand som havvand og for så vel prøveproduktioner som egentlig kommerciel skifergasproduktion og sættes i relation til de danske forhold.

Procesvandet tilsættes kemikalier, og det kan give udfordringer i forhold til håndtering af frackingvæske, back flow, boremudder og borespåner. Der har været stort fokus på de kemikalier, som indgår i frackingvæsken, men det er ikke kun de tilsatte kemikalier, der kan give forureningsproblemer. Frackingvæsken vil også kunne opløse problematiske stoffer fra formationen, således at back flow kan indeholde både organisk og uorganisk forurening. Der kan derfor være risiko for forurening på borepladsen og i værste fald nedsivning til grundvandet eller udløb i nærliggende vandløb og søer.

Risikoen for en eventuel grundvandsforurening, samt påvirkning af grundvandsressourcen ved frakturering, belyses derfor nærmere sammen med risikoen for forurening af jord og overfladevand. Det belyses også, hvordan disse risici kan imødegås, fx ved en hensigtsmæssig indretning af borepladsen med en tæt membran under pladsen, og opsamlingstanke for afledte væsker fra borepladsen el. lign.

Vælges det at transportere back flow-vandet væk fra borestedet med lastbil, vil der være risiko for forurening fra spild ved påfyldning/tømning samt ved trafikuheld. Vælges bortledning gennem spildevandsrør, vil der bestå en risiko for forurening ved rørbrud. Risici og afværgeforanstaltninger udredes for dette.

Radioaktive stoffer

Skiferen, som der efterforskes efter på land i Danmark, er blandt andet alunskiferen. Alunskiferen indeholder tungmetaller og radioaktivt materiale, hvorfor håndteringen af borespåner bør overvåges/måles for deres indhold af naturlige radioaktive stoffer. Tilstedeværelse af naturligt forekommende radioaktive stoffer er ikke begrænset til efterforskning og indvindingsaktiviteter fra skiferlag, men kendes også i forbindelse med aktiviteter i traditionel olie og gasproduktion. I forbindelse med olie- og gasaktiviteter i den danske del af Nordsøen håndteres der naturligt forekommende radioaktive stoffer. Erfaringer fra andre lande samt Nordsøen, herunder håndtering og afværgeforanstaltninger, belyses.

Metan og andre klimagasser

Udslip af metan (som er hovedbestanden af naturgas) er en af de klimagasser som omtales i forbindelse med skifergasindvinding. Omfang, mulige miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger i forhold til sådanne udslip belyses.

Jordskælv

Afhængig af de geologiske forhold kan der også være risiko for (mindre) jordskælv ved gennemførelse af borerne. Det skyldes, at frakturering kan reaktivere lokale forkastningszoner. Denne risiko belyses set i forhold til de geologiske forhold i Danmark.

Afgrænsning af udredningen

Der vil i undersøgelsen være primært fokus på en evt. kommende indvindingsfase med permanente anlæg mv.

Udredningen omfatter ikke:

- En human sundhedsrisikoanalyse, eller en generel folkesundsanalyse af mulige berørte naboer til skifergasanlæg. Det er dog klart at en fremtidig vurdering af anlæg skal inddrage sundhedsanalyser og risikovurdering.
- En vurdering af befolkningens opfattelse og acceptabilitet af indvinding og efterforskning af skifergas og miljøpåvirkninger forbundet hermed.
- En vurdering af miljøværgeforanstaltninger forbundet med landskab, trafik, støj, lys og vibrationer
- En risikovurdering. I stedet gennemføres en risikoscreening (heri inkluderet en kvantitativ "impact screening" ift. risici). I øvrigt er det nødvendigt at understrege, at mangelfuld information

om, hvilke kemikalier der bliver anvendt ifm. indvindingen, indebærer stor usikkerhed om, hvad der kan formodes at komme op fra undergrunden ifm. indvindingen af skifergas. Dette har betydning for kvaliteten af den risikoscreening, der beskrives i den videnskabelige udredning og dermed for de miljøvæргеforanstaltninger der beskrives i den videnskabelige udredning.

- Vurdering af de drivhusgasser, som produceres af maskiner, lastbiler, eller ved afbrænding af skifergas frem for de nuværende brændstoffer, der anvendes til energiproduktion.

Vurderingen af miljøafvæргеforanstaltninger skal omfatte det marine område, men kun fsva. problemstillinger, der vedrører efterforskning og indvinding på land (ikke til havs), eksempelvis miljørisici og afvæргеforanstaltninger ved anvendelse af havvand som procesvand ved frakturering.

Konsortieparterne forudser i øvrigt, at der vil være spørgsmål af relevans for opgaven, som pga. mangelfuldt datagrundlag i nogen grad vil stå ubesvarede i den færdige videnskabelige udredning.

4. Fremgangsmåde og metode

Kvaliteten og dokumentationen af den videnskabelige udredning sikres vha. følgende tiltag:

Koncerndirektør Niels Axel Nielsen, DTU er overordnet ansvarlig for leverancen.

Post. doc. Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik er faglig koordinator for projektet som helhed og har ansvar for Kapitel 1 med den samlede fremstilling af miljøpåvirkninger og afvæргеforanstaltninger.

Statsgeolog Flemming Larsen, GEUS er faglig koordinator for GEUS' leverancer og delleverancer til den videnskabelige udredning.

Direktør Hanne Bach, DCE er faglig koordinator for DCEs leverancer og delleverancer til den videnskabelige udredning.

Seniorforsker Niels Schovsbo, GEUS er ansvarlig for Kapitel 2 om introduktionen til skifergas og geologisk karakterisering. Professor Ida Lykke Fabricius, DTU Byg er ansvarlig for Kapitel 3 om boring og frakturering. Professor Poul Løgstrup Bjerg, DTU Miljø er ansvarlig for Kapitel 4 om kemikalier og forurening af vandressourcer, spildevand og affald, vandressourcer og vandforbrug og radioaktive stoffer. Lektor Charlotte Scheutz, DTU Miljø er ansvarlig for Kapitel 5 om emissioner af metan og andre klimagasser.

Af Bilag 1 fremgår, hvilke ressourcepersoner der er ansvarlig for de enkelte delafsnit af hvert kapitel. Antallet af ressourcepersoner kan forekomme at være højt. Begrundelsen for antallet er, at kvaliteten af den videnskabelige udredning afhænger af, at viden, som kun meget specialiserede ressourcepersoner har, indgår i udredningen.

Udover ovenstående forankring af kvalitetssikringen anvendes de deltagende institutioners kvalitetssikringsprocedurer (se Bilag 5). Desuden sikres kvaliteten vha. en fremlæggelse, drøftelse og beslut-

ninger om ændringer af udkast til den videnskabelige udredning i projektgruppen og slutteligt i følgegruppen (2 møder).

Løsningen af flere af enkeltopgaverne, sammenskrivningen af afsnittene pr. kapitel og af selve kapitlerne i den samlede fremstilling i Kapitel 1 forudsætter, at forskere på tværs af interne enheder i GEUS, DCE og DTU arbejder sammen. For at imødegå denne udfordring afholdes 1 heldagsseminar med skrivegrupper og fremlæggelse i plenum af indsigter og sammenhænge skabt i hvert delafsnit og i hvert kapitel.

Produktionen af flere af afsnittene i den videnskabelige udredning afhænger af produktionen af andre afsnit. Aht. at forebygge at der opstår "flaskehalsproblemer" er det integreret i projektplanen, hvornår det enkelte afsnit, der er en forudsætning for et eller flere andre afsnit, skal foreligge i en udgave, som den pågældende forsker, der har ansvar for sidstnævnte afsnit, kan støtte sit arbejde på eget afsnit på.

Faglig troværdighed af den videnskabelige udredning er selvsagt afgørende som kvalitetskriterie. Den faglige troværdighed afhænger bl.a. af dokumentation for, hvilket baggrundsmateriale de enkelte afsnit baserer sig på. Dokumentationen heraf sikres gennem etablering af et fælles referencesystem, som alle forskere anvender til at dokumentere baggrundsmateriale med.

Udredningen sikrer en afdækning af, hvorledes enkelte dele i et skifergasprojekts levetid udføres, herunder udførelse af borer, løsninger i forbindelse med bortskaffelse af spildevand etc. og hvilke *best practice*-løsninger, der findes i de enkelte relevante delfaser i et skifergasprojekt indenfor olie- og gasindustrien. Dette skal danne grundlag for vurdering af mulige miljømæssige påvirkninger og afværgeforanstaltninger i de forskellige faser i et skifergasprojekts levetid.

Eksisterende litteratur

Der findes en omfattende mængde rapporter og videnskabelige artikler om skifergas – i europæisk sammenhæng foranlediget af bl.a. Europa-Kommissionen, UK og Polen, som kan indgå i den videnskabelige udredning, bl.a. (men ikke begrænset til):

- Support to the identification and potential risks for the environment and human health arising from hydrocarbons operations involving hydraulic fracturing in Europe, report for European Commission DG Environment, 10. august 2012
- Shale gas extraction in the UK, a review of hydraulic fracturing, The Royal Society & Royal Academy of Engineering, juni 2012
- Climate impact of potential shale gas production in the EU, report for European Commission DG Clima, 30. juli 2012
- Hydrofracking Risk Assessment, Executive Summary, Study concerning the safety and environmental compatibility of hydrofracking for natural gas production from unconventional reservoirs, Panel of experts, april 2012 (Tyskland)
- Environmental Aspects of Hydraulic Fracturing Treatment Performed on the Łebień LE-2H Well, november 2011.
- "Fracking for Shale Gas Production", Det tyske Miljøråd (SRU), maj 2013

- "Environmental Impacts of Shale Gas Extraction in Canada", maj 2014, foranlediget af the Council of Canadian Academies
- Nyeste videnskabelige review-artikler på området.

Erfaringer med frakturering

Fraktureringsteknikken kendes allerede fra Nordsøen, hvor frakturering har været anvendt til i ca. 130 boringer i den danske del af Nordsøen. Frakturering har desuden været anvendt i 10.000-vis af boringer på verdensplan. Udredningen inddrager erfaringerne fra både danske og udenlandske boringer med frakturering. Klima-, Energi- og Bygningsministeriet bidrager til afgrænsning af kilder, der kan være relevant at inddrage i udredningen.

5. Tidsplan og ressourcer

Tidsplan: Projektet færdiggøres senest den 1. oktober 2015, hvor den endelige videnskabelige udredning afleveres.

Den overordnede tidsplan fremgår af nedenstående skema.

	Januar					Februar				Marts					April				Maj			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Delfase A: Mobilisering af projekt																						
Intern proces på DTU om tilbud	■	■	■	■	■																	
Proces mellem DTU, GEUS og DCE om tilbud					■	■	■	■	■													
Proces om tilbud med Miljøministeriet + underskrive kontrakt						■	■	■	■	■	■	■	■									
Kick-off møde																■						
Færdiggøre tilbud/projektbeskrivelse + udarbejde one-pager + udarbejde 5-8 power point slides om projektet										■	■	■	■	■								
Milepæl 1: Synopsis for Kapitel 1 med samlet fremstilling og for kapitel 2-5															■	■						
1. møde i projektgruppe																			■			
Delfase B: Gennemførelse																						
Milepæl 2: Første udkast til Kapitel 2-5																		■	■			
Styregruppemøde 1																				■		
Milepæl 3: Andet udkast til samlet fremstilling og andet udkast til Kapitel 2-5																				■	■	
Følgegruppemøde 1																					■	

	Juni					August					September				
	23	24	25	26	27	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Delfase C: Færdiggørelse og overlevering af færdig udredning															
Milepæl 4: Første udkast til samlet rapport	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
2. møde i projektgruppe (heldags arbejdsseminar)								■	■						
Milepæl 5: Færdigt udkast til samlet rapport															
Styregruppemøde 2											■				
3. møde i projektgruppe											■				
Milepæl 6: Samlet rapport til fremlæggelse for følgegruppe											■	■			
Følgegruppemøde 2													■		
Milepæl 7: Endelig færdiggørelse af fagligt indhold, struktur og aflevering														■	

Bemandingsplan: Bilag 1 indeholder en oversigt over arbejdsopgaveansvar/-fordeling og budget. I Bilag 2 er opstillet et udspecificeret budget inklusiv timeantal og timesatser for de tilknyttede medarbejdere [er under udarbejdelse]. Bilag 3 [er under udarbejdelse] indeholder en beskrivelse af faglige kompetencer og relevante erfaringer hos de medarbejdere, som er ansvarlige for løsningen af de(n) specifikke opgave(r), med særlig vægt på projektlederen. Bilag 4 er en oversigt over CV'er [er under udarbejdelse] som dokumentation for medarbejdernes kompetencer.

Projektbudget: 2,0 mio. kr. (fordelt med 1,7 mio. kr. til den videnskabelige udredning og 0,3 mio. kr. til rådgivning efter udredningens afslutning).

Der er aftalt en overordnet betalingsplan, hvor DTU fakturerer Naturstyrelsen, Miljøministeriet med 50 % af honoraret efter første følgegruppemøde og 50 % efter endelig godkendt afrapportering. Det er aftalt mellem DTU, GEUS og DCE, at GEUS og DCE fakturerer DTU med 50 % af deres særskilte honorar, efter Miljøministeriet har betalt DTU de første 50 % af honoraret, og at GEUS og DCE fakturerer DTU de sidste 50 % efter endelig godkendt afrapportering.

6. Leverancer, fremdriftssikring og organisering

Projektets organisation og fremdriftssikring:

Der nedsættes en følgegruppe, som består af:

- NN [afventer nærmere dialog], Naturstyrelsen
- NN [afventer nærmere dialog], Miljøstyrelsen
- NN [afventer nærmere dialog], Klima-, Energi- og Bygningsministeriet

Følgegruppens medlemmer holder møde i maj måned og et afsluttende møde med DTU med afrapportering af den endelige udredning. På møderne redegør DTU kort for fremdriften og om opmærksomhedspunkter fremadrettet.

DTU, GEUS og DCE nedsætter en styregruppe, der består af:

- Koncerndirektør Niels Axel Nielsen, DTU (formand)
- Institutdirektør, professor Michael H. Faber (DTU Byg)
- Institutdirektør, professor Thomas H. Christensen (DTU Miljø)
- Statsgeolog Flemming Larsen, GEUS
- Statsgeolog Peter Britze, GEUS
- Direktør Hanne Bach, DCE
- Kontorchef Jan E. Molzen, DTU (sekretær)

Styregruppens medlemmer holder møde 1 gang ca. hver anden måned. På møderne redegør sekretæren for fremdriften og for opmærksomhedspunkter fremadrettet og foreslår indstillinger om handlinger, som styregruppen beslutter om.



DTU har som lead det overordnede ansvar for projektet. Dette indebærer retten til at omdisponere opgaveansvar og budgetforhold, såfremt der ikke leveres af tilpas kvalitet og til aftalt tid. Alle evt. ønsker om omdisponeringer skal fremlægges og motiveres på et styregruppemøde, så alle konsortiepartnere før en evt. effektivering har mulighed for at fremføre synspunkter herom.

DTU, GEUS og DCE nesætter en projektgruppe, der består af:

- Professor Poul L. Bjerg, DTU Miljø
- Professor Ida L. Fabricius, DTU Byg
- Seniorforsker Igor Kozine, DTU Man Eng.
- Statsgeolog Flemming Larsen, GEUS
- Chefkonsulent Poul Nordemann Jensen, DCE
- Specialkonsulent Mads H. Odgaard, DTU (proces og organisation)
- Post.doc., ph.d., Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik (faglig koordinator)
- Koncerndirektør Niels Axel Nielsen, DTU (deltager efter behov)

Projektgruppens medlemmer holder møde 1 gang hver måned i projektperioden.

Afsnittene er afhængige af indsigter i andre afsnit, hvilket igen betyder, at kvaliteten af afsnit og kapitler er afhængig af kvaliteten af andre afsnit og kapitler. Forskerne på tværs af GEUS, DCE og på DTU har dermed en interesse i på forkant at kunne følge med i, hvad indholdet i andre afsnit tegner sig til at blive samt i, hvordan indholdet de deltagende forskere har ansvar for bliver anvendt i andre afsnit/kapitler.

Som konsekvens af dette er der behov for, at der på tværs af GEUS, DCE og DTU bliver lejlighed til at forholde sig til afsnit undervejs i tilblivelsesprocessen.

Med formålet at strømline denne proces med gensidig kvalitetssikring af afsnit og for at etablere et frugtbart samarbejde om indholdet af Kapitel 1 etableres der en kernegruppe, der består af:

- Chefkonsulent Poul Nordemann Jensen, DCE (medansvarlig)
- Forsker Anders Johnsen, GEUS (medansvarlig)
- Post. doc., ph.d., Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik (ansvarlig)

Projektet gennemføres via følgende kapitler (med ansvarlig i parentes). Bilag 1 uddyber hvert kapitel:

Kapitel 1	Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger
Kapitel 2	Skifergas og regional geologisk karakterisering
Kapitel 3	Boring og effekter af frakturering
Kapitel 4	Påvirkninger på miljø og vandressourcer
Kapitel 5	Emissioner

Leverancer, slutprodukt og indholdsmæssige struktur:

Projektet har tre leverancer:

Kommentar [Pihni1]: Men der er kun nævnt to

- En endelig projektbeskrivelse, som skal afklares i et samarbejde mellem DTU, GEUS og DCE Dokumentation og afrapportering i en teknisk rapport, som affattes på dansk. Rapporten offentliggøres af Miljøministeriet senest 2 måneder efter, at konsortieparterne har afleveret en godkendt rapport. De deltagende institutioner kan samtidig offentliggøre rapporten på deres respektive hjemmesider.
- Rådgivning efter udredningens afslutning stilles til rådighed for Miljøministeriet i forbindelse med konkrete henvendelser fra ministeriet vedrørende VVM-sagsbehandling af det konkrete projekt i Frederikshavns Kommune (skrives ind som en option i kontrakten).

Den tekniske rapport struktureres over et indledende afsnit (Kapitel 1) med en samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger samt en kronologisk analyse af efterforsknings- og indvindingsfasen på tværs af 3 faglige hovedområder (Kapitel 2-5). Ressourcerne til udarbejdelsen af rapporten anvendes som følger:

1. 9,2 pct. til overordnet projektkoordinering
2. 10,5 pct. til møder og overordnet kvalitetssikring (QA)
3. 12,7 pct. til rapporten: Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger (Kapitel 1)
4. 63,1 pct. af rapporten: Skifergas og geologisk karakterisering, borer og effekter af frakturering, påvirkninger på miljø og vandressourcer (Kapitel 2-4)
5. 4,5 pct. af rapporten: Emissioner (Kapitel 5)

Analysen af risici forbundet med efterforskning og indvinding af skifergas vil blive håndteret under de enkelte delemer. En overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas indgår i den overordnede fremstilling.

UDKAST

BILAG 1 – Skifergas videnskabelig udredning

Formål

1. At afklare den eksisterende viden.
2. At afklare mulige afværgeforanstaltninger for at reducere negative miljøpåvirkninger.
3. At afklare om det er muligt at overføre dette til danske forhold.
4. At afklare hvor der mangler viden.

Disse punkter forventes at blive løst for hvert emne.

Leverance

Videnskabelig udredning baseret på studie af litteraturen.

Oversigt over opgaveindhold

Indhold

KAPITEL 1 Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger	3
1.1. Overordnet, kortere procesbeskrivelse af skifergasproduktion både i en efterforskningsfase og en indvindingsfase	3
1.2. Overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas	3
KAPITEL 2 Skifergas og regional geologisk karakterisering	4
2.1 Introduktion til skifergas	4
2.2. Regional geologisk karakterisering	4
KAPITEL 3 Boring og effekter af frakturering	4
3.1. Frakturering i skifer	4
3.2. Seismisk aktivitet	4
3.3. Brøndintegritet	4
KAPITEL 4 Påvirkninger på miljø og vandressourcer	5
4.1 Vandressourcer og vandforbrug	5
4.2 Kemikalier og forurening af vandressourcer	5
4.3 Spildevand og affald	5
4.4. Radioaktive stoffer	5
KAPITEL 5 Emissioner	6
5.1. Metan og andre klimagasser	6

KAPITEL 1 Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger

Ansvarlig: Post. doc. Sidsel Marie Nielsen, DTU Kemiteknik. Medansvarlig: Chefkonsulent Poul Nordemann Jensen, DCE og forsker Anders Johnsen, GEUS

Samlet fremstilling af de forskellige trin i skifergasindvinding fra efterforskning til produktion med det formål at understrege de kritiske aktiviteter, som kan føre til negative påvirkninger af miljøet. Herunder en beskrivelse af, hvad skifergas er, hvor den findes i Danmark, samt den geologiske karakterisering af den relevante danske skiferformation.

1.1. Overordnet, kortere procesbeskrivelse af skifergasproduktion både i en efterforskningsfase og en indvindingsfase

- Hvad er skifergas i en dansk sammenhæng, og hvordan dannes den?
- Geologisk karakterisering af relevante danske skiferformationer
- Gennemgang af metoder til vurdering af størrelse og estimater af størrelse af skifergas ressourcer i danske områder
- Beskrivelse af brønde
-
- Beskrivelse af fraktureringsprocessen i undergrunden
- Beskrivelse af de vigtigste mekanismer for transport af gas og væske i skiferens porerum ifm. skifergasproduktion
- Beskrivelse af fraktureringsvæsker og "proppants" (afstivningsmaterialer) og baggrunden for valget af disse
- Beskrivelse af vandbehov
- Beskrivelse af problematikkerne ved flowback-væske, produktionsvæske og andet affald og spildevand
- Beskrivelse af påvirkning af undergrunden
- Tidshorisonter for efterforskning og indvinding

1.2. Overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas

Ansvarlig: Seniorforsker Igor Kozine, DTU Man Eng. og lektor Steffen F. Hansen, DTU Miljø

- Risikoscreening af:
 - Lækage af gas fra brønden eller gas udslip ved blowout
 - Lækage af væsker fra brønden
 - Spild af flowback-væske og boremudder
 - Spild under generel håndtering af væsker, kemikalier på borepladsen
 - Påvirkning af vandressourcen herunder drikkevand, overfladevand og grundvandsafhængig natur
 - Forurening af grundvand og overfladevand, herunder grundvandsforurening fra fraktureringen via uønsket videre frakturdannelse i undergrunden
 - Påvirkning af miljøkvalitet i overfladevand og påvirkning af beskyttet natur
 - Seismologisk aktivitet
 - Miljøpåvirkning af radioaktive stoffer
 - Emission af metan og andre klimagasser og luftforurening
 - O.a.
- Overførsel af risikovurderinger fra andre lande til danske forhold?

- Hvilke afværgeforanstaltninger findes for de pågældende risikoområder og kan de overføres til danske forhold. Herunder forslag til monitorering før, under og efter skifergasproduktion og evt. forslag til yderligere forskning på disse områder.

KAPITEL 2 Skifergas og regional geologisk karakterisering

Ansvarlig: Seniorforsker Niels Schovsbo, GEUS

2.1 Introduktion til skifergas

- Hvad er skifergas (hvad består det af)? (GEUS)
- Hvad er skifergas i den danske sammenhæng? (GEUS)
- Hvordan dannes skifergas? (GEUS)

2.2. Regional geologisk karakterisering

- Geologisk karakterisering af relevante danske skiferformationer, herunder udbredelse, stratigrafi, geokemi, thermal historie, prospektive områder med videre (GEUS)
- Gennemgang af metoder til vurdering af skifergas ressourcens størrelse og estimater heraf for danske områder (GEUS)

KAPITEL 3 Boring og effekter af frakturering

Ansvarlig: Professor Ida L. Fabricius, DTU Byg

3.1. Frakturering i skifer

- Beskrivelse af state-of-the-art fraktureringsprocessen for lerskifer (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
 - Beskrivelse af de vigtigste mekanismer for transport af gas og væske i skiferens porerum ifm. skifergasproduktion (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen i dialog med DTU Kemiteknik, Sidsel Marie Nielsen)
 - Overførsel af erfaringer fra frakturering i Nordsøen og resten af verden (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
- Geomekaniske egenskaber af den danske skifer (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
- Potentialet for at anvende forskellige typer af vand i fraktureringsvæsken (brakvand, saltvand, etc.) (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
- Udbredelse/forstørrelse af sprækker mod eksempelvis overfladen, til vandmagasiner, forkastninger, større naturlige sprækker eller til undergrund med større permeabilitet for gas og væske (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen i samarbejde med GEUS, Trine Dahl-Jensen)
- Beskrivelse af mulige afværgeforanstaltninger (GEUS, Trine Dahl-Jensen)

3.2. Seismisk aktivitet

- Beskrivelse af seismologisk aktivitet i DK. Herunder en tabel over registrerede jordskælv i Danmark, deriblandt følte jordskælv (GEUS, Trine Dahl-Jensen)
- Induceret seismologisk aktivitet i forbindelse med frakturering og mulig injektion af spildevand til undergrunden (GEUS, Trine Dahl-Jensen)
- Beskrivelse af mulige afværgeforanstaltninger, herunder monitorering (GEUS, Trine Dahl-Jensen)

3.3. Brøndintegritet

- Erfaringer fra Nordsøen for brønde (DTU Byg, Björn Johannesson)
- Sikker konstruktion af brønde for at undgå lækage af gas og væsker både under produktion og efter dekommissionering (DTU Byg, Björn Johannesson)

- Eventuel påvirkning af brøndenens integritet ifm. seismologisk aktivitet (DTU Byg, Björn Johannesson)
- Beskrivelse af forebyggende foranstaltninger for brøndlækage, herunder monitorering (DTU Byg, Björn Johannesson, dialog med DTU Miljø, Charlotte Scheutz)

KAPITEL 4 Påvirkninger på miljø og vandressourcer

Ansvarlig: Professor Poul Løgstrup Bjerg, DTU Miljø

4.1 Vandressourcer og vandforbrug

- Kvantificering af vandforbrug til frakturering og gasproduktion sammenlignet med vandressourcen (GEUS, Jacob Kidmose)
- Effekt af vandindvinding på overfladevandsområder og grundvandsafhængig natur (DCE, Poul Nordemann Jensen, Jes Rasmussen og Jesper Fredshavn)
- Rumlig karakterisering af områder med særlige drikkevandsinteresser og potentielle skifergasområder for at identificere potentielle interessekonflikter (GEUS, forsker Jacob Kidmose)
- Fordele og ulemper ved anvendelse af andre typer vand så som genbrugt vand, brakvand eller havvand for at reducere vandforbruget (GEUS, forsker Jacob Kidmose)
- Forudgående og efterfølgende monitorering af grundvandsstand, vandføring mv. (GEUS, forsker Jacob Kidmose)

4.2 Kemikalier og forurening af vandressourcer

- Beskrivelse af stofgrupper i fraktureringsvæske (DCE, Hans Sanderson, i samarbejde med DTU Miljø, Poul L. Bjerg, Steffen F. Hansen)
- Beskrivelse af transporten af (metan)gas og væske undergrunden for at afdække risikoen for forurening
 - Beskrivelse af transporten i skiferlaget efter frakturering (DTU Byg, Morten Kanne Sørensen)
 - Beskrivelse af transporten i grundvandszonen (DTU Miljø, Poul L. Bjerg)
- Beskrivelse af forurenende stofgruppers skæbne i miljøet
 - Transport og skæbne af miljøfremmede stoffer (DTU Miljø, Poul L. Bjerg)
 - Transport og geokemiske processer for uorganiske stoffer (fra evt. tilført vand og uorganiske stoffer frigivet fra skiferformationen) (GEUS, Jakob B. Kidmose)
- Mulige påvirkninger af jord ved spild (DCE, Anne Winding)
- Mulige miljøpåvirkninger af gas og forurenende stoffer i grundvandsmagasiner (DTU Miljø, Poul L. Bjerg)
- Mulige påvirkninger af overfladevand , herunder udledte kemikalier, termisk påvirkning og hydraulisk effekt af udledning af procesvand (DCE, Poul Nordemann Jensen, Jes Rasmussen, NN)
- Beskrivelse af afværgeforanstaltninger for at undgå spild og negative påvirkninger af miljøet (DTU Miljø, Poul L. Bjerg, GEUS, Jakob B. Kidmose,, DCE, Poul Nordemann Jensen)
- Forudgående og efterfølgende monitorering af grund- og overfladevand (DCE, Poul Nordemann Jensen, Jes Rasmussen, GEUS, Jakob B. Kidmose, DTU Miljø, Poul L. Bjerg)

4.3 Spildevand og affald

- Beskrivelse af udfordringer ved og strategier for oprensning af spildevand fra skifergasproduktion, evt. med afdækning af muligheden for deponering af spildevand i undergrunden og miljøpåvirkninger (DTU Miljø, Henrik Andersen)
- Håndtering af deponering af boremudder og borespåner (DTU Miljø, Peter Kjeldsen)

4.4. Radioaktive stoffer

- Beskrivelse af radioaktive stoffer frigivet fra skiferformationen (GEUS, Peter Gravesen)

- *Best practice* for håndtering og deponering af radioaktive stoffer (GEUS, Peter Gravesen)
 - o Borespåner
 - o Opløst i spildevand
 - o På gasform (radon)

KAPITEL 5 Emissioner

Ansvarlig: Lektor Charlotte Scheutz, DTU Miljø

5.1. Metan og andre klimagasser

- Beskrivelse af kilder til gas emission (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Håndtering af ikke-brændbare gasser som CO₂, hvis relevant (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Kvantificering af diffus gas emission, herunder også i sammenligning med konventionel olie- og gasproduktion (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Beskrivelse af miljøpåvirkningen af gas emission (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
 - o Metan i dansk grundvand (skal spille ind til kapitel 4) (GEUS, Troels Laier)
 - o Metan fra skifergasproduktion i grundvand (skal spille ind til kapitel 4) (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
 - o Andre forureningsstoffers udslip til atmosfæren (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)
- Afværgemekanismer for at reducere emissionerne (DTU Miljø, Charlotte Scheutz)

BILAG 2

Budget for videnskabelig udredning om skifergas baseret på BILAG 1

Timebudget **1.700.000,00**

9,2%	156.184,21	Overordnet projektkoordination	
3,5%	59.500,00	Projektmøder	100%
1,0%	17.000,00	Styregruppemøde	100%
6,0%	102.000,00	Overordnet kvalitetssikring (QA)	100%

Kapitel 1 andel Beløb	Kapitel andel	Kapitel	Andel
		1	
12,7%	216.000,00	Overordnet procesbeskrivelse af skifergasproduktion	1.1
		Overordnet beskrivelse af risici	1.2
		2	
	79.687,50	Introduktion til skifergas	2.1
		Regional geologisk karakterisering	2.2
		Kvalitetssikring	5%
63,1%	1.072.815,79	324.398,03	3
		Frakturering i skifer	3.1
		Seismisk aktivitet	3.2
		Brøndintegritet	3.3
		Kvalitetssikring	5%
		668.730,26	4
		Vandressourcer og vandforbrug	4.1
		Kemikalier og forurening af vandressourcer	4.2
		Spildevand og affald	4.3
		Radioaktive stoffer	4.4
		Kvalitetssikring	5%
		5	
		Emissioner	5.1
		Kvalitetssikring	5%

Procent Kapitel total
 100,0% 1.365.315,79

	DTU Miljø	DTU Byg	DTU Man Eng	DTU Kemi- teknik	DTU i alt	GEUS	DCE	
156.184,21				69%	69%	16%	16%	1
59.500,00	8%	8%	8%	30%	54%	23%	23%	1
17.000,00	7%			43%	50%	25%	25%	1
102.000,00	8%			63%	71%	14,5%	14,5%	1

Beløb

116.550,00	0%	0%	0%	46%	46%	27%	27%	1
99.450,00	50%	0%	50%	0%	100%	0%	0%	1
32.671,88						100%		1
43.031,25						100%		1
3.984,38		35%			35%		65%	1
187.515,31		86%			86%	14%		1
66.634,69						100%		1
54.028,13		100%			100%			1
16.219,90		50%			50%	50%		1
99.715,00						70%	30%	
395.375,00	41%	4%			45%	13%	42%	1
90.393,75	100%				100%			1
49.810,00						100%		1
33.436,51	30%				30%	30%	40%	
72.675,00	85%				85%	15%		1
3.825,00	20%				20%	80%		1

DTU Miljø	DTU Byg	DTU Man Eng	DTU Kemiteknik	DTU i alt	GEUS	DCE
-	-	-	107.734,21	107.734,21	24.225,00	24.225,00
4.760,00	4.760,00	4.760,00	17.850,00	32.130,00	13.685,00	13.685,00
1.190,00	-	-	7.310,00	8.500,00	4.250,00	4.250,00
8.160,00	-	-	64.260,00	72.420,00	14.790,00	14.790,00
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	53.344,00	53.344,00	31.603,00	31.603,00
49.725,00	-	49.725,00	-	99.450,00	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	32.671,88	-
-	-	-	-	-	43.031,25	-
-	1.394,53	-	-	1.394,53	-	2.589,84
-	-	-	-	-	-	-
-	160.933,48	-	-	160.933,48	26.581,84	-
-	-	-	-	-	66.634,69	-
-	54.028,13	-	-	54.028,13	-	-
-	8.109,95	-	-	8.109,95	8.109,95	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	69.829,00	29.886,00
163.093,75	15.678,75	-	-	178.772,50	52.357,50	164.245,00
90.393,75	-	-	-	90.393,75	-	-
-	-	-	-	-	49.810,00	-
10.030,95	-	-	-	10.030,95	10.030,95	13.374,61
-	-	-	-	-	-	-
61.773,75	-	-	-	61.773,75	10.901,25	-
765,00	-	-	-	765,00	3.060,00	-

389.892,20 244.904,83 54.485,00 250.498,21 **939.780,25** **461.571,30** **298.648,45**

1.700.000,00

Total andel til kvalitetssikring

92.720,44 35.990,90 30.754,45

NOTAT



Miljøministeriet
Departementet

Natur & plan
J.nr. 2014-7578
Ref. tomad
Den 10. december 2014

Opfølgning på 1. udkast til tilbud på skifergas-undersøgelse

Nedenfor er Klima-, Energi- og Bygningsministeriet og Miljøministeriets kommentarer til DTU's 1. udkast til tilbud på skifergas-undersøgelse samt indledende møde d. 11. november 2014. Kommentarerne vil give anledning til ændringer i hhv. opdragsgivernes projektbeskrivelse og i revideret tilbud.

- Der afsættes i alt 1,7 mio. kr. til opgaven. Heraf ønskes 1,4 mio. kr. anvendt i 2015 på selve undersøgelsen, mens 300.000 kr. ønskes 'reserveret' til levering af bistand til Naturstyrelsen i forbindelse med evt. kommende arbejde med og vurdering VVM-redegørelse til efterforskning med frakturering, hvilket også er beskrevet i vedlagte, genfremsendte projektbeskrivelse. Der skal præciseres nærmere vedr. denne 'reservation' i kontrakten. Der er dialog mellem Naturstyrelsen og DTU om dette i særskilt regi.
- Det foreslås, at undersøgelsen afrapporteres d. 1. oktober 2015.
- Det foreslås, at undersøgelsen foretages/struktureres som en kronologisk analyse af efterforsknings- og indvindingsfasen på tværs af tre faglige 'klumper', jf. pkt. 2-4 nedenfor
- Der foreslås følgende fordeling i undersøgelsen:
 1. 25 pct. af rapporten: Samlet fremstilling af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger.
 2. 55 pct. af rapporten: Frakturering – kemikalier og forurening af jord, grundvand, søer og vandløb, herunder radioaktive stoffer og jordskælv.
 3. 15 pct. af rapporten: Landskab, afskærmning, trafik, støj, vibrationer og lys.
 4. 5 pct. af rapporten: Metan og andre klimagasser.

Analyser af risici forbundet med efterforskning og indvinding af skifergas kan håndteres under de enkelte delemler. En overordnet beskrivelse af risici ved efterforskning og indvinding af skifergas vil naturligt høre til den overordnede fremstilling.

- Det ønskes i et revideret tilbud beskrevet, hvordan særligt GEUS inddrages betydeligt mere i projektet. Det er afgørende, at GEUS inddrages i forhold til, hvordan projektet tilrettelægges og udføres. Til dette brug er vedlagt oversigt over GEUS' kompetencer og udkast til timer, der kan afsættes til de pågældende delopgaver. GEUS' oversigt skal ikke betragtes som en del af MIM og KEBMIN's projektbeskrivelse. Forud for kontraktens indgåelse ønskes det undersøgt, hvorvidt inddragelse af GEUS' kompetencer og eksisterende viden om skifergas kan drive omkostningerne ved undersøgelsen ned og dermed skabe mulighed for at 'få mere med' i undersøgelsen.
- Antallet af forskere tilknyttet opgaven i DTU's 1. udkast bør genovervejes
- Resultaterne fra Totals prøveboring kan indgå i undersøgelsen jf. Naturstyrelsens aftale med Total herom. Vi er opmærksomme på, at resultaterne kan evt. forsinkes – og dermed potentielt forsinke undersøgelsen – hvis prøveboringen ikke forløber som pt. planlagt (boring februar – april 2015, kerneanalyser maj-august)

- Det understreges, at der i undersøgelsen ønskes primært fokus på en evt. kommende indvindingsfase med permanente anlæg, mv.
- Den opsamlende korte udgave af rapporten fjernes fra opgavens leveranceliste for at give mere plads til forskningsrapporten.

Ny offensiv mod skifergas

Nordjyske Stiftstidende, Sektion 1, Side 20
9. marts 2015, 787 ord, Id: e4e51f21
Anders Abildgaard anders.abildgaard@nordjyske.dk
04 Miljøstyrelsen, 05 Naturstyrelsen

ENERGI: Greenpeace offentliggør alarmerende rapport om farerne ved fracking -som indspark i valgkamp



NORDJYLLAND: Om et par måneder går den første prøveboring efter skifergas på dansk jord i gang på en mark ved Dybvad. Men står det til miljøorganisationen Greenpeace, bør projektet stoppes øjeblikkeligt. Ifølge Greenpeace er der nemlig stadig flere videnskabelige undersøgelser, som peger på, at der er store sundheds-og miljømæssige risici forbundet med udvinding af skifergas -og de fleste danske politikere kender slet ikke disse undersøgelser.

I dag offentliggør Greenpeace en rapport med resultaterne fra en række af de nyeste undersøgelser omkring fracking -den metode, der anvendes for at presse gassen ud af skiferen nede i jorden.

Hormonforstyrrelser

Blandt de undersøgelser, Greenpeace refererer, er en rapport, som sundhedsstyrelsen i New York udsendte i december sidste år. Den fastslår, at " fracking udgør en så stor sundhedsmæssig risiko for befolkningen, at teknikken bør forbydes".

En anden amerikansk rapport, ligeledes fra december 2014, sammenfatter mere end 150 videnskabelige studier af kemikalier, der anvendes i forbindelse med fracking. Rapporten konkluderer: " Hormonforstyrrende fracking-kemikalier kan øge risikoen for en lang række helbredsproblemer, herunder ændringer i fertiliteten, forhøjet forekomst af brystkræft, unormal vækst ..." " Problemer såsom barnløshed, spontan abort, under-og fejludvikling hos fostre, lav fødselsvægt, for tidlig fødsel og misdannelser forekommer hyppigere i områder med intens frackingaktivitet".

En tredje undersøgelse, der er refereret i Greenpeaces rapport, er fra september sidste år og blev lavet i et område i Pennsylvania med mere end 600 aktive skiferboringer.

Den viser, at " mennesker, der bor mindre end en kilometer fra en ukonventionel gasboring, har op til dobbelt så mange (selvrapporterede) helbredsproblemer som mennesker, der bor en kilometer eller mere fra en boring".

Alarmerende signal

-De undersøgelser er et meget alarmerende signal fra det land i verden, der har flest erfaringer med skifergas.

De har ført til, at delstatsregeringen i New York i december indførte forbud mod fracking. Det har flere amerikanske delstater og en række europæiske lande efterhånden gjort, og det bør få politikerne herhjemme til at tænke sig om, siger Tarjei Haaland, der er energimedarbejder ved Greenpeace.

Organisationen har fra første dag været indædt modstander af skifergasprojektet i Vendsyssel, hvor et konsortium bestående af det franske energiselskab Total og Nordsøfonden har licens til at efterforske skifergasforekomster.

At den nye rapport kommer netop nu, har flere grunde: -For det første er der kommet ny viden og dokumentation omkring fracking, som vi bør forholde os til. For det andet er det ved at være sidste udkald, hvis vi skal nå at stoppe projektet ved Dybvad, siger Tarjei Haaland.

-For det tredje er det valgår, og jeg håber, at denne rapport kan være med til at genstarte den politiske debat om skifergas. Dybvad er langt fra Christiansborg.

Hvis Total havde anlagt en boring i Nordsjælland, hvor de også har licens, ville vi med garanti have haft en helt anden debat.

Blandt de politikere, der forholder sig særdeles kritisk til det danske skifergasprojekt, er Daniel Nyboe Andersen, folketingskandidat for Radikale Venstre, der p. t. sidder på Energiministeriet.

-Der er mange gode grunde til, at skifergassen skal blive liggende, hvor den ligger, og der er grund til at være bekymret for miljø, sundhed og sikkerhed, siger Daniel Nyboe Andersen.

Han var en af de varmeste fortalere for den resolution imod skifergasudvinding, som Radikale Venstre vedtog på sit årsmøde i september.

-Jeg er helt overbevist om, at mange folketingspolitikere ikke havde begreb om omfanget af skifergasprojektet, da de i sin tid sagde ja til det.

Det blev underbetonet af Lykke Friis, som var energiminister dengang. Derfor vil det være godt med en fornyet debat, og det kan Greenpeaces rapport måske bidrage til, siger Daniel Nyboe Andersen.

Også Anders Broholm, folketingskandidat for Venstre og byrådsmedlem i Frederikshavn, har tænkt sig at læse rapporten.

-Men faktisk burde det være Energiministeriet og ikke en interesseorganisation, der udarbejdede en sådan rapport, især hvis der er kommet ny og vigtig viden til. Det er en opgave for staten at levere et ordentligt beslutningsgrundlag for os politikere, siger Anders Broholm.

Intet afgørende nyt

Hos Total forventer man ikke at finde meget nyt i Greenpeace-rapporten.

-Vi vil selvfølgelig læse den. Men mig bekendt er der ikke kommet afgørende nye argumenter frem. Der kommer hele tiden nye rapporter, hvoraf halvdelen trækker i den ene retning og halvdelen i den anden, siger Totals projektleder, Henrik Nicolaisen.

-Der findes en mængde forholdsregler inden for olie-og gasindustrien. Overholder man dem, er risikoen ikke større end i alle andre industrier, tilføjer han.

Foreløbig ved ingen, om der overhovedet er noget at diskutere. Total venter endnu på den borerig, der skal lave prøveboringen ved Dybvad.

Den ventes tidligst klar i maj.

Skulle prøveboringen vise, at der er gas i skiferen, er Totals plan at lave en fracking ud fra boringen. Den skal der i givet fald søges vvm-tilladelse til, så den vil tidligst kunne starte i foråret 2016.

Billedtekster

- Henrik Nicolaisen, Total: -Der kommer hele tiden nye rapporter, hvoraf halvdelen trækker i den ene retning og halvdelen i den anden.
- Tarjei Haaland, Greenpeace: -Dybvad er langt fra Christiansborg. Hvis Total havde anlagt en boring i Nordsjælland, ville vi med garanti have haft en helt anden debat.
- Gas i drikkevandet forekommer flere steder i USA. Ifølge Greenpeace, der refererer til en undersøgelse fra Duke University i USA, er der i mange tilfælde tale om gas, der stammer fra fracking -og ikke sumpgas, som bl. a. Total mener. Foto: Les Stone/ Greenpeace

Brevdato 16-03-2015

Afsender Thomas Skovgaard Mortensen (Sagsbehandler, Bestilling - Naturstyrelsen (§20, samråd, haste))

Modtagere Tone Madsen (Sagsbehandler, Natur og klimatilpasning)

Akttitel SV: MATR TIL OLUF - Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget

Aktnummer

Identifikationsnummer 1600417

Versionsnummer 1

Sagsnummer 2014 - 7578

Ansvarlig

Vedlagte dokumenter SV MATR TIL OLUF - Vs Skifergas videnskabelig udredning Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr. 1600407)

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 05-04-2016

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Thomas Skovgaard Mortensen (thsko@nst.dk)
Titel: SV: MATR TIL OLUF - Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 16-03-2015 17:38:44

Herligt... tak for det... det ligger nu trykt i Olufs mødemappe... ;o)

Med venlig hilsen

Thomas Skovgaard Mortensen

Direktionssekretær
Direktionen
Dir tlf.: (+45) 72 54 20 07
Mobil: (+45) 41 96 94 98
thsko@nst.dk

Fra: Tone Madsen [mailto:tomad@mim.dk]
Sendt: 16. marts 2015 17:29
Til: Thomas Skovgaard Mortensen
Emne: MATR TIL OLUF - Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget (MIM Id nr.: 1600407)

Kære Thomas. Vedlagte samt mail-strengen nedenfor er materiale til Oluf i morgen. I vedlagte er der revideret matr fra DTU/GEUS/DCE samt den tilbagemelding, som konsortiet fik af os sidst (10. december). Oluf kan ringe i aften efter kl. 21.30 eller i morgen formiddag inden mødet, så jeg kan lægge ord på.

Ring hvis noget er uklart. Alt godt, Tone

Til: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Cc: Katja Scharmann (KSC@ENS.DK), nihho@nst.dk (nihho@nst.dk), Moltesen, Peter (pemol@nst.dk), anvra@nst.dk (anvra@nst.dk), Korup, Yvonne (yvkor@mst.dk), Karsten Borg Jensen (kabje@mst.dk), Grollov, Sune Tobias (SUNTG@kebmin.dk), Jens Skov-Spilling (jsk@ens.dk)
Fra: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Titel: Vs: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 13-03-2015 16:07:17

Kære Mads

Hermed vores overordnede kommentarer til jeres fremsendte, reviderede projektbeskrivelse, som vi grundlæggende mener er meget bedre end det første udkast fra 2014. Ud over de overordnede kommentarer nedenfor har vi også nogle mere tekniske spørgsmål på tirsdag.

- I den reviderede projektbeskrivelse er det udeladt at belyse effekter på landskab, trafik, støj, lys og vibrationer. Det er imidlertid afgørende, at effekter på landskab og trafik belyses. Men vi kan godt acceptere, at støj, lys og vibrationer udelades. Hvis noget skal udelades af undersøgelsen, foreslår vi, at kapitel 5 om emissioner udelades. Herudover tænker vi umiddelbart, at afsnit 4.4 måske også kan begrænses, eftersom der i Danmark findes retningslinjer og regulering vedr. håndtering af radioaktive stoffer?
- Der er ikke mulighed for yderligere finansiering. Undersøgelsen skal med andre ord gennemføres for 1,4 mio. kr. Hertil kommer option for Miljøministeriet til at kunne trække på konsortiets rådgivning på 300.000 kr.
- Vi mener, projektbeskrivelsen med fordel kunne lægge op til en mere problemorienteret undersøgelse. Vi er dog åbne for, at I reelt i de enkelte afsnit går problemorienteret og ikke 'kun' beskrivende til værks. Vi kan drøfte det på tirsdag, hvor vi også vil kunne give eksempler på, hvad vi mener her, hvis det er nødvendigt.
- Vi har et ønske om flere følgegruppemøder. Navne på deltagere følger
- Vi har et ønske om, at der i projektbeskrivelsen skrives ind, at første del af honoraret udbetales efter en leverance (fx udkast til samlet fremstilling og de første kapitler) - ikke efter et følgegruppemøde.
- Det er ikke muligt at garantere offentliggørelse af rapporten senest to måneder efter leverance af godkendt rapport. Vi foreslår, at der skrives 4 måneder ind i dokumentet.

- Præcisér gerne i projektbeskrivelsen, hvor mange sider I regner med den endelige rapport bliver (angivelse af et spænd er fint)
- Vi ønsker fokus på teknologivurdering af *best practise* for selve bore-arbejdet (hvordan minimere metan-udledning, benytte de bedste kemikalier, etc.). Risikovurderingen i afsnit 1.2 forholder sig for os at se ikke til selve anlægsarbejdet (dvs. en slags "BAT" på skifergasproduktion). Er det muligt?
- Vi ønsker tilføjet en helhedsvurdering af processen fra start til slut (fx nævnes at borevandet køres væk, men intet om hvortil og til hvilken behandling. Dette er vigtigt og kan være teknisk dyrt og vanskeligt).

Ring endelig hvis der er spørgsmål til ovenstående. Ellers ses vi til en drøftelse af det tirsdag.
Mvh Tone

Tone Madsen

Chefkonsulent
Mobil: (+45) 4139 2419
tomad@mim.dk



Børsgade 4
1215 København K
Tlf.: (+45) 72 54 60 00
www.mim.dk

Til: Tone Madsen (tomad@mim.dk)
Fra: Mads H Odgaard (maod@dtu.dk)
Titel: Skifergas videnskabelig udredning: Forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget
Sendt: 11-03-2015 13:39:01

Kære Tone Madsen

Hermed vedhæftet udkast til projektbeskrivelse, Bilag 1 og Budget for den videnskabelige udredning om skifergas.

Det knytter sig følgende kommentarer til udkastet:

1. I henseende til at resultaterne af boreprøverne formodes at foreligge tidligst i november/december 2015, går vi ud fra, at Miljøministeriet først får behov for at modtage rådgivning pba. den videnskabelige udredning i 2016.
2. Det foreslås, at den samlede opgave (videnskabelige udredning + rådgivning efter udredningens afslutning) udarbejdes over 2-3 faser. Selve den videnskabelige udredning udføres i 2015 (med aflevering senest den 1. oktober). Rådgivningsopgaven udføres i givet fald i 2016.
3. De kr. 300.000, der i Miljøministeriets call er afsat til efterfølgende rådgivning, søges på den baggrund overflyttet til budgettet for den videnskabelige udredning, så budgettet er i alt kr. 1.700.000 for den videnskabelige udredning. Det vedhæftede forslag til projektbeskrivelse, opgaveindhold og budget er udarbejdet med dette som forudsætning.
4. Delopgaven om "Effekter på landskab samt trafik, støj, lys og vibrationer" indgår ikke i den videnskabelige udredning, der udarbejdes i 2015. I det tilfælde at prøveboringerne og analysen heraf viser, at det er relevant at gennemføre en videnskabelig udredning om temaerne i delopgaven, kan løsningen af denne opgave komme på tale senere.

Vi ser frem til at redegøre for indholdet af projektbeskrivelse mv. og drøfte opgaven på mødet på tirsdag.

Med venlig hilsen

Mads H Odgaard
Projektleder
Afdeling for Innovation og Sektorudvikling

Danmarks Tekniske Universitet

Anker Engelundsvej 1, bygning 101A

Bygning 101a

2800 Kgs. Lyngby

Direkte telefon 45251248

Mobil 26258052

maod@dtu.dk

www.dtu.dk

